





도시안전 릴레이 세미나

# 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

| 일시 | 6월 25일(목) 오후2시~4시

| 장소 | 국회의원회관 제1세미나실

공동주최



경실련 도시개혁센터

경향신문



국회의원 최재천







# PROGRAM

도시안전 릴레이 세미나

## 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천



- 좌장            **김태룡** 경실련 상임집행위원장, 상지대 행정학과
- 기조발제        **윤명오** 교수, 서울시립대학교 재난과학과 / 도시방재안전연구소장
- 발제            **구조설계적 관점**  
**정 란** 교수, 단국대학교 건축공학과 / 서울지방경찰청 삼풍백화점 붕괴원인규명 감정단 위원
- 안전관리적 관점**  
**나경준** 감사, 한국시설물안전진단협회
- 인명구조적 관점**  
**류 총** 소장, 한국소방안전협회 정책연구소
- 재난의료적 관점**  
**신상도** 교수, 서울대학교 의과대학 응급의학
- 피해보상적 관점**  
**김창영** 기자, 경향신문
- 종합토론



# CONTENTS

도시안전 릴레이 세미나

## 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천



• 기초발제	
재연의 우려는 없는 것인가 .....	3
윤명오 교수, 서울시립대학교 재난과학과/도시방재안전연구소장	
• 발제	
구조설계적 관점	
삼풍백화점 붕괴로부터의 교훈 - 건축구조분야 .....	17
정 란 교수, 단국대학교 건축공학과/서울지방경찰청 삼풍백화점 붕괴원인규명 감정단 위원	
안전관리적 관점	
삼풍백화점 사고 20주년, 우리사회의 재난안전 진단과 과제 .....	41
나경준 감사, 한국시설물안전진단협회	
인명구조적 관점	
도심 대형재난에 있어 현 위기대응시스템의 진단과 개선대책 .....	55
류 충 소장, 한국소방안전협회 정책연구소	
재난의료적 관점	
재난의료 현재 수준 분석 .....	71
신상도 교수, 서울대학교 의과대학 응급의학	
피해보상적 관점	
재난 취재 및 보도의 문제점 .....	97
김창영 기자, 경향신문	



도시안전 릴레이 세미나

# 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천

- 기조발제

## 재연의 우려는 없는 것인가

윤명오 교수

(서울시립대학교 재난과학과 / 도시방재안전연구소장)





[ 도시안전 릴레이 세미나 ]

삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

기조발제

## 재연의 우려는 없는 것인가

윤명오 교수

(서울시립대학교 재난과학과, 도시방재안전연구소장)

- 삼풍백화점 붕괴 20주기 -

## 재연의 우려는 없는 것인가

2015.06.25.

서울시립대학교 재난과학과 교수 윤명오

5042yoon@naver.com

---

## 1 머리글

### 2 1995년과 2014년 - 삼풍백화점 붕괴와 세월호 침몰

### 3 의문 - 짚어보기

### 4 정리

### 5 맺는 글

삼풍백화점 붕괴 20주기 - 재연의 우려는 없는 것인가

---

1

---

## 머리글

악몽이었다. 이후 수십 년, 우리는 그 수렁에서 헤어나려 몸부림쳤다.

하지만 달라진 것은 단지 무대의 배경 뿐, 막은 오르고 비극의 시나리오는 계속된다. 고통과 슬픔의 절규가 들려온다. 부러진 기둥과 철근더미는 어느샌가 일그러진 전철로 변한다. 검은 연기가 뿜어져 나온다. 기도를 태워버리는 불산으로 변하고, 갑자기 칠흑같은 바닷속에서 이리저리 떠다니는 스마트폰을 응시한다. 손에 잡히지 않는다.

기억을 노력으로 없앨 수는 없는 일이다. 기쁨이든 슬픔이든 오로지 자극 깊이대로 뇌리에 새겨질 뿐이니까. 화석이 되어버린 그 악령이 다시 나타나 영혼에 또 다른 조각을 시작하지 않도록 무엇인가를 해야 한다.



1

## 머리글

역사를 통해서, 이른바 ‘문명’은 결과로서가 아니라, 그 과정으로서 아픔을 수반한다는 것을 알고 있다. 이 세상에 아픔이 없을 수는 없다. 하지만 분명한 것은, 고통이란 익숙해질 수도, 익숙해야 하는 대상도 아니라는 것이다. 그것은 치유하고 극복해야 하는 상대이다.

재난을 이겨낸다는 것, 아픔이 덜한 사회로 가기 위한 인류적인 노력을 곧 문명이라 할 수 있지 않겠는가. 2015년의 우리나라 대한민국은 과연 문명사회인가를 자문(自問)한다.

4

2

## 1995년과 2014년 - 삼풍백화점 붕괴와 세월호 침몰



5

2-1

## 삼풍백화점 붕괴와 세월호 침몰 비교 1 : 발생 원인

### 삼풍백화점 붕괴사고

- 구조설계의 결함 (무량판 구조체의 관통, 전단보강 누락)
- 무단 증축 리노베이션 → 고정하중의 한계 초과
- 결함의 간과, 묵인 (지자체)

### 세월호 침몰사고

- 구조변경으로 구조설계 결함 (중심 이동으로 복원력 부족)
- 고정하중의 증가, 조정통제력 한계 초과
- 이동하중 증가 및 안정성 상실 (고박 불량)
- 결함의 간과, 묵인 (선급협회)

6

2-2

## 삼풍백화점 붕괴와 세월호 침몰 비교 2 : 징후 감지 및 대처

### 삼풍백화점 붕괴사고

- 구조체 균열 및 변형 관측
- 엘리베이터 소음, 이상 진동 감지
- 건물이 위험하다는 소문
- 건물 운영, 영업 지속, 사실 무시 및 은폐

### 세월호 침몰사고

- 이상 진동 감지
- 조종 곤란, 균형 상실상태 경험
- 배가 위험하다는 소문
- 운항 계속, 사실 무시 및 은폐

7

2-3

## 삼풍백화점 붕괴와 세월호 침몰 비교 3 : 재난 대응 및 반응

### 삼풍백화점 붕괴사고

- 대응역량 (인원·조직·기술·자원) 빈약 → 수색·진압·접근에 곤란을 겪음
- 급조된 민간구조대의 난립, 언론의 취재 경쟁, 역술인 등의 개입 등 극도의 혼란 양상
- 응급 및 병원이송순과과정에서 난맥상. 재난의료지식부재로 희생확대(압좌중후군 등)
- 서울시가 조기에 구난을 위한 지휘체계 명확성 확보, 소방력 집중으로 점차 현장 안정성 회복

### 세월호 침몰사고

- 대응역량 (인원·조직·기술·자원)의 부재상황 → 골든타임에 현장확보 실패
- 진실·루머의 구분 불능, 지휘관이 유족에게 아이디어 및 도움 청하는 상황 초래
- 민간, 군인 등의 프로페셔널 활용체계 난맥, 저항과 갈등, 불신만 키움
- 불확실한 국가개입으로 권한과 책임 불분명, 정보 혼란, 언론 취재보도의 신뢰 상실이 결정적으로 '불신'을 자극 (최악의 리스크 커뮤니케이션)

8

2-4

## 삼풍백화점 붕괴와 세월호 침몰 비교 4 : 정리

- 삼풍백화점 붕괴사고와 세월호 침몰 양대 사례에 있어서,
  - 공학적으로 구조설계상의 치명적 결함이 내재된 상황에서 발생하였음.
  - 이러한 설계 결함은 각종 심의 등의 규제절차에서 주목되지 않았음.
  - 엄연한 불법이 강요되었으나 이러한 행태는 감시되지도, 적발되지도 않았음.
  - 결함(缺陷)이 위험신호로서 포착되었으나 운영은 계속되었으며, 충분한 시간이 있었음에도 중단을 위한 어떤 노력이나 조치도 없었음.
  - 재난의 진행이 단시간 내에 이루어진 것은 사실이나, 이를 감안한다 하더라도 선발대의 초기대응 역할은 최악이었음.
  - 대응의 순과정에서, 관·민이 혼란스럽게 투입되며 지휘체계는 위축되었음.
  - 정부 발표와 보도는 '구난'을 위한 시너지를 발생시키지 못하고 폭로와 은폐의 진실게임 형국으로 치달아 분노와 불신을 가중·심화시켰음.
  - 지자체와 지자체 소망으로 대응체제를 갖춘 서울의 경우 시간이 흐르면서 현장 장악력을 회복하였으나, '세월호'의 경우 끝까지 대응주체의 존재와 역할이 믿음을 주지 못하였음.
  - 20년의 시간이 흘렀음에도 불구하고, 두 개의 재난은 본질적으로 동일한 메커니즘에 의하여 발생되었으며, 대응수준에서는 오히려 세월호 사고에서 더 많은 문제점이 노정되었음.

9

3

## 의문 - 짚어보기

- ‘세월호 침몰사고’는 해상사고이고 ‘삼풍백화점 붕괴사고’는 육상재난이므로 이상의 비교는 의미가 없는 것일까.
- 아니면, 세월호 사고 사례에서 보듯이 삼풍 사고 이후 20년의 세월이 흐른 지금도 인적재난을 일으키는 기술적 위험에 대한 우리의 위험통제수준은 달라진 것이 별반 없는 것인가.

10

3-1

## 의문 - 짚어보기 전문가 의견

- 설문조사 준비과정에서, 국내 최고수준의 전문가들은 다음과 같은 공통의 문제를 지적하였다.

- 기술 실패에 의한 반복되는 재난이 계속되고 있음에도 그 원인을 국민의 안전불감증으로 호도하는 한 해결은 난망하다.
- 국내 기술시장의 생태계에서는 구조적으로 기술자가 우수성이나 양심을 지켜내기 힘들다. 정책적 방관이 불러온 시장 실패라 해도 과언이 아니다.
- 각종 인허가 기술심의회나 검토는 회의수당 수준의 비용으로, 임의로 선정된 위원에 의하여 검토 불가능한 수준의 짧은 시간에 진행된다. 형식 위주의 유명무실한 제도라는 것은 누구나 알고 있다. (외국의 경우 전문가를 활용한 3자 검토 등의 제도 활용)
- 설계, 시공, 유지관리 전 과정에서 구조기술사의 역할은 매우 제한적이다. 현장 확인의 권한조차도 보장되어 있지 않다.
- 내부 불법 증·개축은 여전히 여기저기에서 일어나고 있다. 정치적 포퓰리즘이 만연하여 오히려 ‘양성화’를 위한 노력이 원상복귀나 철거보다 우선된다. 불법이 감시·적발되거나 즉시 시정조치 되는 일은 드물다.
- 재난안전등급 A, B, C, D, E 의 분류기준은 삼풍 사고 직후 급조된 것이다. 시급히 합리적인 재설정되어야 한다.
- E등급 건물이라 해도 내부 인원의 소개를 위한 행정조치가 불가능하여 서울에만 20개 등의 시민들이 위험한 건물에 살고 있다.
- 또다시 대규모 사고가 난다 해도 중수본, 중대본 등의 국가재난대응체계가 조기 가동될 것인지 우려스럽다. MERS 사태에서 보듯 국가의 체계는 가동되지 않을 것이며 실제 현장 대응체계에 큰 도움을 주지도 못할 것이다.

11

3-2

## 의문 - 짚어보기 설문조사

- 이상의 문제점에 착안하여 ‘설문조사’를 다음과 같은 문항으로 시행키로 하였으며, 그 대상은 건축구조, 소방시설분야의 전문가(그룹 A), 일반인(그룹 B)으로 하였다.
- 전문가 설문(그룹 A) : 건축, 건설, 소방 관련 전문가 (46명)
- 일반인 설문(그룹 B) : 일반 시민 남녀 (62명)
- 그룹 A 설문(下) 및 그룹 B 설문(右)

설문 20주제, 건축 물리 제반에 대한 전문가 설문조사  
: 확인란만 부분

설문(소문) (A, B),  확인(확인) (A)  
 질문  
 답변(답변)  
 기타(기타)

**I. 사회적 관점**

국가 재난관리구조에 대한 신뢰 수준 → 안전, 위험, 민중  
 방화(방화) 시설을 위한 정부의 적극성 → 위험성, 문제의 심각성, 해결노력  
 인적·정서적 장벽적 해결보다 시스템 발전을 위한 노력의 정도  
 현장 구상 역량의 준비 수준

나름	부동	중음
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		

**II. 기술적 관점**

우수 기술력의 활용을 통한 기술적 완성도의 제고 수준 → 기술 시장의 건전성 여부, 단기 경쟁 등 시장 실패 수준  
 객관 공정한 진단·점검 환경의 확보 수준  
 인·허가 절차의 전문성, 현실성 수준 → 현실성(검토 여건의 보장여부)

나름	부동	중음
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		

**III. 제도적 관점**

정책의 내실성과 실효성 수준 → 반대는 전서요과 지향적 포퓰리즘(Populism)  
 우수 기술인력에 대한 모티브 부여, 고용실태의 지원 수준  
 위험에 대한 감시 및 확실성 있는 조치의 수준 → 개수, 원상복구, 퇴거명령 등  
 공공 방재역량(조직·지급·선운송)의 신속한 개입 수준 → 상황관리, 현장구조, 구급  
 기존 제도의 수정보완, 신규 제도의 도입을 위한 유엔·합의성

나름	부동	중음
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10		

설문 20주제, 건축 물리 제반에 대한 일반인 설문조사  
: 재연관련 부분

질문  
 답변(답변)  
 기타(기타)

1. 소방구조의 역할에 대한 신뢰 수준 → 안전, 위험, 민중  
 ① 90% ② 80% ③ 70% ④ 60% ⑤ 50% ⑥ 40% ⑦ 30% ⑧ 20% ⑨ 10% ⑩ 0%

2. 방화(방화) 시설을 위한 정부의 적극성 → 위험성, 문제의 심각성, 해결노력  
 ① 90% ② 80% ③ 70% ④ 60% ⑤ 50% ⑥ 40% ⑦ 30% ⑧ 20% ⑨ 10% ⑩ 0%

3. 인적·정서적 장벽적 해결보다 시스템 발전을 위한 노력의 정도  
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

4. 현장 구상 역량의 준비 수준  
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

5. 정책의 내실성과 실효성 수준 → 반대는 전서요과 지향적 포퓰리즘(Populism)  
 ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다

12

3-2

## 의문 - 짚어보기 설문조사 - 그룹 A

- 대상 : 건축, 건설, 소방 관련 전문가 (46명)
- 설문 결과

I. 사회적 관점									
① 국가 재난관리구조에 대한 신뢰 정도 → 진로성, 책임성, 신뢰성									
② 방재수준 향상을 위한 정부의 적극성 → 위험성, 문제의 심각성, 해결노력									
③ 인적·정서적 장벽적 해결보다 시스템 발전을 위한 노력의 정도									
④ 현장 구상 역량의 준비 수준									

나름	부동		중음	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
6 5 7 14 10 2 1 1 - -				
4 5 12 13 5 4 3 - - -				
3 6 14 12 6 4 1 - - -				
- 7 10 12 4 4 1 - - -				

II. 기술적 관점									
① 우수 기술력의 활용을 통한 기술적 완성도의 제고 수준 → 기술 시장의 건전성 여부, 단기 경쟁 등 시장 실패 수준									
② 객관 공정한 진단·점검 환경의 확보 수준									
③ 인·허가 절차의 전문성, 현실성 수준 → 현실성(검토 여건의 보장여부)									

나름	부동		중음	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
1 2 10 15 12 5 1 - - -				
1 2 12 11 15 1 4 - - -				
1 3 10 11 7 6 5 3 - - -				

III. 제도적 관점									
① 정책의 내실성과 실효성 수준 → 반대는 전서요과 지향적 포퓰리즘(Populism)									
② 우수 기술인력에 대한 모티브 부여, 고용실태의 지원 수준									
③ 위험에 대한 감시 및 확실성 있는 조치의 수준 → 개수, 원상복구, 퇴거명령 등									
④ 공공 방재역량(조직·지급·선운송)의 신속한 개입 수준 → 상황관리, 현장구조, 구급									
⑤ 기존 제도의 수정보완, 신규 제도의 도입을 위한 유엔·합의성									

나름	부동		중음	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10				
2 1 13 16 11 2 - 1 - -				
2 3 13 17 6 1 4 - - -				
2 3 11 18 5 3 - 4 - -				
- 3 12 12 7 5 2 5 - -				
4 4 6 18 4 8 - 2 - -				

13

3-2

의문 - 짚어보기  
설문조사 - 그룹 A

I. 사회적 관점		나쁨 (%)	나쁨 및 보통 (%)
① 국가 재난관리구조에 대한 신뢰 정도 ⇨ 전문성, 책임성, 신뢰성		39	98
② 방재수준 향상을 위한 정부의 적극성 ⇨ 투명성, 문제의 발굴능력, 해결노력		46	100
③ 인적·정서적·정법적 해결보다 시스템 발전을 위한 노력의 정도		50	100
④ 현직 구난 역량의 준비 수준		37	91

II. 기술적 관점		나쁨 (%)	나쁨 및 보통 (%)
① 우수 기술력의 활용을 통한 기술적 완성도의 제고 수준 ⇨ 기술 시험의 건전성 여부, 단가 경쟁 등 시장 실패 수준		28	100
② 객관 공정한 진단·점검 환경의 확보 수준		33	100
③ 안·허가 절차의 전문성, 현실성 수준 ⇨ 현실성(검토 의견의 보정 여부)		30	93

III. 제도적 관점		나쁨 (%)	나쁨 및 보통 (%)
① 정책의 내실성과 실효성 수준 ⇨ 반대는 전시효과 지향적 포퓰리즘(Populism)		35	98
② 우수 기술인력에 대한 모티브 부여, 고졸집회의 지향 수준		39	100
③ 위험에 대한 감시 및 확실성 있는 조치의 수준 ⇨ 개수, 원상복귀, 퇴거명령 등		35	91
④ 공공 병재역량(조직·자금·전문성)의 신속한 개입 수준 ⇨ 상활관리, 현장구조, 구급		33	89
⑤ 기존 제도의 수정보완, 신규 제도의 도입을 위한 유연·탄력성		30	96

3-2

의문 - 짚어보기  
설문조사 - 그룹 B

- 대상 : 일반 시민 남녀 (62명)
- 설문 결과

	①	②	③	④	⑤
1. 삼풍백화점 사고의 사망자와 부상자는 총 몇 명 정도였다고 생각하십니까? ① 500명 ② 1,000명 ③ 1,500명 ④ 2,000명 이상	13	16	13	20	-
❖ 실제 인명피해 : 사망 501명, 실종 6명, 부상 937명					
2. 삼풍백화점 사고로 인한 혼란 및 도시기능 장애는 어느 정도 지속되었다고 생각하십니까? ① 30일 ② 60일 ③ 90일 ④ 120일 이상	3	12	16	31	-
3. 당시에 비해서 사회적 제반관리(안전과 행정)는 발전하였다고 생각하십니까? (효율성, 효과성, 청렴성 등) ① 매우 좋아졌다 ② 좋아졌다 ③ 별반 좋아진 것이 없다 ④ 오히려 후퇴되었다	0	17	43	2	-
4. 평상시 사용하는 건물에 대해서(공동주택, 사무실 등) 건물 붕괴의 우려를 느끼십니까? ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다	3	5	22	29	3
5. 사실점검, 안전진단 등의 재난예방 체제를 신뢰하십니까? ① 매우 그렇다 ② 그렇다 ③ 보통이다 ④ 그렇지 않다 ⑤ 매우 그렇지 않다	0	5	22	32	3

3-2

## 의문 - 짚어보기 설문조사 - 그룹 B

❖ 조사 결과 분석

1. 21% 실제 인명피해상황을 알고 있으나, 32%는 인명피해를 과장하여 인식  
→ 전반적으로 사고에 대한 불안감을 가진 것으로 판단됨
2. 별 문제없이 인식되어 있음
3. 75%: '별반 좋아진 것이 없다(73%)' 또는 '오히려 후퇴되었다(3%)'고 응답  
→ 안전 상태에 대한 신뢰도 낮음. 안전분야 관리가 일반 사회에未정착 상태
4. 52%: 사용하는 건물의 붕괴를 우려하지 않는다고 응답  
→ 국내 재난 특성상 건물이 붕괴할 확률이 낮기 때문에 도출된 결과로 판단됨
5. 56%: 그렇지 않다(51%) 또는 매우 그렇지 않다(5%)고 응답  
→ 재난예방체계 不信 평배

16

4

## 정리

- 성수대교 붕괴, 삼풍백화점 붕괴, 대구지하철 화재, 구미불산사고, 세월호 침몰 등 충격적 재난은 모두 기술 실패에 의한 人災임. 국민 안전불감증 때문에 호도될 수 없음
- 전문가 조사 결과 및 설문조사에서 알 수 있듯이 기술 위험을 관리하기 위한 정부시책의 실효성은 매우 우려되는 수준인 것으로 판단됨. 일반인들의 불안감은 지속되고 있음
- 제도적 위험관리의 실효성이 뒤떨어지는 이유는 재난을 극복하기 위한 정부의 시책이나 개혁의 초점조차도 안전불감증 해소를 명분으로 일반 국민을 대상으로 하는 안전 이벤트 행사, 계몽활동 등 비전문적이고 업무 귀책 risk가 낮은 업무에 맞추어져 있었기 때문
  - ❖ 세월호 사고 당시 인적 재난 주무부서인 안전행정부 재난업무의 대부분은 '생 활안전'이었음
- 재난 중심부처가 나서서 내재된 위험의 실상을 파악하고 개별제도가 제대로 작동하고 있는지 검증하지 않는 한 관습과 타성, 이해관계 속에서 위축되고 고착된 수많은 시책들은 유명무실 상태를 담보할 것이며, 재난방지는 물론 기술발전에 실질적 도움을 주지도 못하는 '무의미한 규제'로서 존속될 뿐임

17

5

## 맺는 글

공동체의 안전을 위해 두 가지의 통제 능력이 필요하다. 하나는 위험 발생요소에 대한 통제능력이며, 또 하나는 위험이 재난화 된 상황에서 피해 확산을 차단하고 인명을 보호하기 위한 현장 통제능력이다.

삼풍백화점, 성수대교, 대구지하철, 구미불산, 세월호 등이 대표적인 위험통제 실패사례이다. 위험 통제 시스템이 전혀 기능하지 못한 것이다.

그런데 정부는 그때마다 재난의 이유를 국민의 안전불감증 탓이라 하였다. 판단을 위한 정보나 지식이 결핍된 국민을 愚民化하여 계몽교육이 곧 솔루션이라고 믿게 하였다. 민간 전문가 한 팀이 수 개월 걸리는 현장에 기술자격도 없고 경력도 일천한 공무원 점검단이 나타나서 하루 이틀 만에 감찰을 완료하고 있다. 그간 재난 중심부서가 선호하여 온 국민 교육업이나 현장 점검은 당해 직무에 따른 귀책 risk가 없는 직무이다. 국가업무가 위험통제를 위한 본연의 궤도를 떠나 계몽활동으로 변질되어 있는 동안 발생한 재난의 피해는 고스란히 국민의 몫이 되었던 것이다.

18

5

## 맺는 글

대구지하철이나 세월호의 경우와 같이 대기안내 방충이 나오고 있는 상황에서 안전교육을 받은 학생이라면 혼자 뛰쳐나가 살 수 있어야 한다는 논법이 설득력을 가질 수 있을까.

점검업을 하는 기술자가 철저히 점검한다고 소문 나면 사업일감을 확보하지 못하며, 단가를 맞출 수 없는데도 버젓이 ‘국가 위임사무’를 Red Ocean의 시장구조에 맡겨두고 사고 나면 두고 보자는 식의 청벌 만능주의로 일관하는 것은 안전불감증 논리와 마찬가지로 전문인과 일반 국민을 아울러 ‘예비 범죈자’로 몰아가는 것에 다름 아니다.

19



5

## 맺는 글

각 부처는 소관 범위 내에서, 위험 통제를 위한 적극적이고 전문적인 정책개발 노력을 해야 한다. 재난 중심부서는 이들 각 부처의 위험 통제 업무가 실효성을 획득하고 있는지 파악해야 하며, 또한 위험통제업무를 선도해야 한다. 또한 상황 발생을 전제로 한 현장의 대비·대응력을 실질적으로 제고하기 위한 자원과 체제를 준비하고 그 효과성을 부단히 시뮬레이션 해야 한다.

어떤 경우에도 위험의 根絶은 불가능하다. 그러나 輕減은 가능하다. 삼풍백화점 사고 이후 20년, 데칼코마니 같은 세월호 사고가 무엇을 의미하는가 알아야 한다. 이제 더 이상 안전 이벤트나 새로운 정책 타이틀의 홍수를 보면서 뭔가 잘 되어간다고 믿어서는 안 된다. 흑백사진 속에서나 볼 수 있는 깃발이나 풍선이 어떻게 21세기 세계 최선진 공업국 대한민국의 위험을 통제할 수 있겠는가. 국민 계몽과 자율 안전의 활력은 민간에 맡겨야 한다. 정부는 당장이라도 소 잃은 외양간을 늦게나마 제대로 보수하기 위한 설계작업에 몰입해야 한다.

20

# 감사합니다



도시안전 릴레이 세미나

# 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천

## ■ 구조설계적 관점

### 삼풍백화점 붕괴로부터의 교훈 - 건축구조분야

정 란 교수

(단국대학교 건축공학과 / 서울지방경찰청 삼풍백화점 붕괴원인규명 감정단 위원)





[ 도시안전 릴레이 세미나 ]

삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

구조설계적 관점





## 삼풍백화점 붕괴로부터의 교훈

정 란 교수

(단국대학교 건축공학과 / 서울지방경찰청 삼풍백화점 붕괴원인규명 감정단 위원)



<b>목 차</b>	 내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center National Research Laboratory
	
<b>I. 사고개요</b>	
<b>II. 사후조치</b>	
<b>III. 문제점</b>	
<b>IV. 개선방안</b>	
 <b>DANKOOK UNIVERSITY</b>	국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단 Super Tall Building Design & Engineering Research Center 

<b>I. 사고개요</b>	 내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center National Research Laboratory
	
1	
<b>1.1 사고 내용: 지하 4층 지상 5층 백화점 건물 완전 붕괴</b>	
<b>1.2 사고 일시: 1995년 6월 29일 오후 5시 52분경</b>	
<b>1.3 사고 건물 개요</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>(1) 건물명: 삼풍백화점</li><li>(2) 소재지: 서울시 서초구 서초동 1685-3번지</li><li>(3) 구조 및 규모: 지하 4층, 지상 5층 철근콘크리트 무량판 구조</li><li>(4) 대지면적: 15,397 m<sup>2</sup> (4,665평)</li><li>(5) 연면적: 73,877 m<sup>2</sup> (22,386평)</li><li>(6) 최고높이: 27.6 m</li><li>(7) 개장일자: 1989년 12월 1일</li><li>(8) 건물용도<ul style="list-style-type: none"><li>지상 5층: 식당가, 커피점</li><li>지상 1~4층: 화장품, 잡화류, 신사, 숙녀복, 가구매장 등</li><li>지하 1층: 슈퍼마켓, 스낵코너, 제과점 등</li><li>지하 2층: 주차장, 창고</li><li>지하 3층: 주차장, 직원 식당, 휴게실 등</li><li>지하 4층: 기계실</li></ul></li></ul>	
 <b>DANKOOK UNIVERSITY</b>	국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단 Super Tall Building Design & Engineering Research Center 

## I . 사고개요

### 1.4 설계자

건축설계: 우원종합건축사사무소  
구조계산: 한 건축구조 연구소

### 1.5 시공자

우성건설 주식회사(골조공사), 삼풍건설(마감 및 설비공사)

### 1.6 사고 인명 피해 내용

사망 502명, 실종 6명, 부상 937명

## I . 사고개요

### 1.7 사고의 징조 : 건물관계자의 증언 내용

- 붕괴 몇 개월 전부터 천정내 상하수도 파이프의 누수 현상 다수 발생
- 붕괴 1~2개월 전부터 옥상 냉각탑 가동시 건물이 흔들림
- 옥상층 바닥이 거북등 모양 균열 발생 (1995. 6. 28 붕괴 전날)
- 5층 바닥 침하 및 균열 현상 (1995. 6. 29 붕괴 당일)
  - 춘원식당 바닥 균열 (08:50)
  - 천정에서 “꽝”하는 소리 청취 (11:30)
  - 식당 대부분 바닥 침하 (12:00)
  - 기둥주위 바닥 균열폭 10cm로 확대 (15:00)
  - 바닥에서 “탱”하는 큰소리가 남 (17:30)
- 4층 귀금속코너 천정에서 “쿵”소리와 함께 기둥주위 천정이 5cm정도 침하 (10:30)
- 붕괴 전날 밤내내 구조체로부터 똑,똑 소리가 들려옴 (당직자 확인)



## I . 사고개요

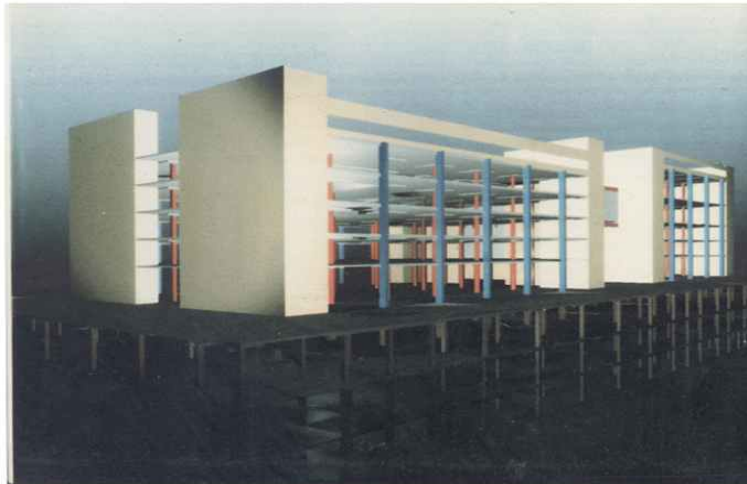
### 1.8 사고 직후 상황

- 일부 기둥만 남은 채 건물이 완전히 사라짐
- 붕괴 시 발생한 석면과 분진가루로 시야는 겨우 10여m 밖을 구별하기가 어려운 상태였음
- 붕괴 시 폭풍현상으로 건물 옆 주차장의 차량이 뒤집히고, 건물로 부터 튕겨나온 사상자들이 영커 있었음

### 1.9 붕괴시간

- 붕괴 시작과 동시에 5층 식당에서 1층 계단까지 뛰어 내려 올 수 있었던 시간 약 20초 내외

## I . 사고개요



삼풍백화점 뼈대구조



## I. 사고개요 - 붕괴 전 상황

내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory

6



4층 기둥상부 천정 마감재  
파손 상태



5층 바닥 처짐에 따른  
식탁 기울기 상태



## I. 사고개요 - 붕괴 전 상황

내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory

7



지붕층 바닥 변형 상태

## I. 사고개요 - 붕괴 후 상황



붕괴 직후 코아 전경#1,2



붕괴 직후 코아 전경 #3,4

## I. 사고개요 - 붕괴 후 상황



기둥이 슬래브를 관통하여  
지붕판 위에 산재된 상태



기둥이 지붕 슬래브를 관통한 상태

## I . 사고개요 - 붕괴 후 상황

내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
SRRC Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory

10



지하주차장 화재 인명구조 광경



구조를 위한 잔해제거 작업

DANKOOK UNIVERSITY



## I . 사고개요 - 붕괴 후 상황

내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
SRRC Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory

11



플랫 슬래브 붕괴 1-1



플랫 슬래브 붕괴 1-2

DANKOOK UNIVERSITY





## I. 사고개요 - 붕괴 후 상황




잔해 제거 후 현장 전경

## 세계의 대형 건축물 사고 (인명피해 Top 10)

No.	발생 연도	구조물	발생장소	구조물 유형	인명피해	
					사망자(명)	부상자(명)
1	2001	World Trade Center Collapse	New York City, USA	Three skyscrapers	2,763	0
2	2013	Rana Plaza	Savar, Dhaka, Bangladesh	Factory building	1,100	2,500
3	1995	Sampoong Department Store Collapse	Seoul, South Korea	Commercial building	502	937
4	2011	Canterbury Television Building Collapse	Canterbury, New Zealand	Commercial building	115	0
5	2010	Lalita Park Building Collapse	New Delhi, India	Building	67	73
6	2006	Katowice Trade Hall Roof Collapse	Katowice, Poland	Building	65	170
7	2013	Residential Building	Mumbai, India	Building	61	32
8	2013	Maxima Superstore	Riga, Latvia	Commercial building	54	0
9	1993	Highland Towers Collapse	Kuala Lumpur, Malaysia	Residential Tower	48	0
10	2013	Building	Thane, Mumbai	Building under construction	45	50

## II. 사후조치



내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory

14


---

### 2.1 시설물의 안전관리에 관한 특별법(1995.1.5, 1995.12.30) 제정


- 시설물의 안전점검과 적절한 유지관리를 통하여 재해와 재난을 예방하는 것을 주요 목적으로 함.
- 시설물의 종류, 용도, 규모, 안전등급에 따라 정밀점검 및 정밀안전진단을 매 1~6년마다 1회 이상 시설안전공단 또는 안전진단전문기관에서 실시 후 보고토록 함.

### 2.2 한국시설안전공단 설립 (1995. 4. 19)

- 국가 주요 시설물의 안전 확보를 주요 목적으로 함.
- 시특별에 따른 업무수행



DANKOOK UNIVERSITY



국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단  
Super Tall Building Design & Engineering Research Center

## II. 사후조치



내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory


15

---

### 2.3 안전진단전문기관 설립 및 등록

- 건설기술진흥법에 따른 특급 토목, 건축기술자 또는 건축사가 설립 및 등록 (정밀안전진단을 실시할 수 있는 책임기술자의 자격과 동일)
- 건설기술진흥법에 따른 특급 토목, 건축기술자

분야	기술사 또는 건축사	분야	기술사 또는 건축사
토목	토질 및 기초 지질 및 지반 토목구조 항만 및 해안 도로 및 공항 철도 수자원개발 상하수도 농어업토목 토목시공 토목품질시험 측량 및 지형공간정보 지적 수질관리(상하수도분야 업무수행 시 한정)	건축	건축구조 건축시공 건축품질시험 건축사




DANKOOK UNIVERSITY



국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단  
Super Tall Building Design & Engineering Research Center

## II. 사후조치



내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory


16


---

### 2.4 문제점


- (1) 시특별은 이미 현존하는 시설물에 대한 정기적인 안전점검을 통해 적절한 유지관리를 목적으로 함.
- (2) 신설하는 시설물의 설계, 시공 및 감리에 관한 **구조안전에 관한 내용은 제외되어 있음.**
- (3) 안전진단 전문기관의 설립 및 정밀안전진단을 수행할 수 있는 기술자의 자격
  - 일반 시공기술사, 품질시험기술사, 건축사 등도 할 수 있도록 규정

→ 구조안전전문가가 아님.





국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단  
Super Tall Building Design & Engineering Research Center



## 국내 주요 건축물 구조 안전 사고



내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
National Research Laboratory

17

---

No.	발생일자	사고명	사고위치	사고범위	사고원인
1	1995.06.29	삼풍백화점 붕괴	서울 서초	붕괴	설계, 시공, 유지관리
2	1997.11.25	해운대 그랜드호텔 수영장 천장	부산 해운대	붕괴	설계 오류 / 부실시공
3	2004.04.20	LG백화점 (리모델링)	경기 부천	철골구조물	과적재
4	2005.10.06	GS홈쇼핑 물류센터 (공사)	경기 이천	슬래브 붕괴	PC공법 3층 1절 시공
5	2010.04.05	롯데캐슬카이저 아파트 지하주차장	부산	슬래브 붕괴	타설중 콘크리트 상판 붕괴
6	2010.11.02	LCD지방산업단지	경기 파주	철골구조물	붕괴(공사)
7	2011.02.08	서울사대부속초등학교 (공사)	서울 종로	거푸집 붕괴	
8	2011.09.25	원촌교 부근 하수관 차집관거 설치 공사	대전	지반붕괴	차수벽 공사중 보일링
9	2012.03.27	보령화력발전소	충남 보령	철골구조물	붕괴
10	2012.04.25	태안화력발전소	충남 태안	철골구조물	
11	2012.11.01	김포아트홀 (공사)	경기 김포	슬래브 붕괴	타설중 콘크리트 상판 붕괴
12	2013.06.07	월계동 주상복합 (공사)	광주	거푸집 붕괴	타설중 거푸집 붕괴
13	2013.06.25	동작 3층 여관 건축물	서울 동작	일부 붕괴	노후 건축물
14	2013.07.26	SMP 생산공장 (공사)	울산	물탱크 붕괴	불량 볼트

No.	발생일자	사고명	사고위치	사고범위	사고원인
15	2014.02.10	모듈화산업로 세진글라스 공장	울산	샌드위치 판넬 지붕	폭설로 붕괴 (안전관리 부재)
16	2014.02.11	모듈화산업단지 금영ETS 공장	울산	샌드위치 판넬 지붕	폭설로 붕괴 (안전관리 부재)
17	2014.02.17	마우나리조트 체육관	경주	지붕 붕괴	
18	2014.04.02	신안비치3차아파트 주차장	전남 목포	주차장 / 도로	부실시공
19	2014.05.18	아산테크노벨리 오피스텔	충남 아산	붕괴	신축중 건물이 기울어 철거하다가 붕괴
20	2014.08.10	동서울레스피아리조트	강원 원주	천장 붕괴	
21	2014.08.18	해운대 오피스텔 (공사중)	부산 해운대	철골구조물 붕괴	폭우로 인한 수압으로 흙막이 시설 붕괴
22	2014.10.17	판교 환풍구	경기 성남	환풍구 붕괴	부실시공 / 안전관리 부재
23	2014.10.31	옥천 수영장	충북 옥천	천정 덕트	
24	2015.01.29	세명기독병원 (중축)	경남 포항	외부 비계 붕괴	
25	2015.02.05	봉선동 대화아파트	광주 남구	옹벽 붕괴	부실시공
26	2015.02.11	사당종합체육관 (공사)	서울 사당	슬래브 붕괴	부실시공(설계변경, 동바리 미흡)
27	2015.05.31	인천조달청 신축창고	인천 중구	철골구조물 붕괴	

### III. 문제점

#### 3.1 신축 건축물에 대한 관련 법 - 건축법, 건축사법

- 건축법 제2조(정의) ④ 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.
  - “관계전문기술자”란 건축물의 구조·설비 등 건축물과 관련된 전문기술자격을 보유하고 설계와 공사감리에 참여하여 설계자 및 공사감리자와 **협력**하는 자를 말한다.
- 건축법 제23조(건축물의 설계) ① 제11조제1항에 따라 건축허가를 받아야 하거나 제14조제1항에 따라 건축신고를 하여야 하는 건축물 또는 「주택법」 제42조제2항 또는 3항에 따른 리모델링을 하는 **건축물의 건축등을 위한 설계는 건축사가 아니면 할 수 없다.** 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다.
  - 바닥면적의 합계가 85제곱미터 미만인 증축·개축 또는 재축
  - 연면적이 200제곱미터 미만이고 층수가 3층 미만인 건축물의 대수선
  - 그 밖의 건축물의 특수성과 용도 등을 고려하여 대통령령으로 정하는 건축물의 건축등
- 건축법 제25조(건축물의 공사감리) ① 건축주는 대통령령으로 정하는 용도·규모 및 구조의 건축물을 건축하는 경우 건축사나 대통령령으로 정하는 자를 공사감리자로 지정하여 공사감리를 하게 하여야 한다. 이 경우 시공에 관한 감리에 대하여 건축사를 공사감리자로 지정하는 때에는 공사시공자 본인 및 「독점규제 및 공정거래에 관한 법률」 제2조에 따른 계열회사를 공사감리자로 지정하여서는 아니된다.







### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

(건축구조기술사회 제공) 22

#### (1) 대한민국



#### • 건축심의 (약 2주 소요)

건축 심의대상 건축물	절차	2015년 7월
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시청심의</li> <li>- 21층 이상</li> <li>- 연면적 10만 m<sup>2</sup> 이상</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 심의신청(건축사)</li> <li>② 관련규정검토 (관청의 건축과)</li> <li>③ 건축위원회 소집</li> <li>④ 건축허가 신청</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특수구조건축물은 별도 구조 심의</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 구청심의</li> <li>- 16층 이상 21층 미만</li> <li>- 연면적 3만m<sup>2</sup> 이상</li> </ul>	<p>제출서류</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건축계획서(개요)</li> <li>- 건축도면(기본도면)</li> <li>- 구조계획서</li> <li>- 구조도면(기본도면)</li> <li>- 기타 관련도서</li> </ul>	

#### • 건축허가 (약 2개월 소요)

건축 허가대상 건축물	절차	1) 건축행정시스템으로 온라인상에 등록하여 서류제출 (구조기술사가 공인인증서로 인증)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특별시장, 광역시장</li> <li>- 21층 이상</li> <li>- 연면적 10만 m<sup>2</sup> 이상</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>① 허가신청(건축사)</li> <li>② 세출타기 등록 (관청의 건축과)</li> <li>③ 도서검토 / 부서협의 (관청의 건축과)</li> <li>④ 건축허가증 교부</li> </ol>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시장, 군수, 구청장</li> <li>- 위의 허가대상 이외의 건축물</li> </ul>	<p>제출서류</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 건축계획서</li> <li>- 건축도면</li> <li>- 구조안전확인서</li> <li>- 구조계산서</li> <li>- 구조도면</li> <li>- 등록 및 자격증 사본</li> </ul>	



### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

23

#### (1) 대한민국

##### • 구조안전 확인 과정

##### 가) 인·허가권자

일선 관청 건축 담당자가 업무 처리함.  
 → 구조설계도서에 대한 전문적인 심층 검토과정이 없음.

##### 나) 건축심의

기본설계심의이므로, 설계방향과 원론적인 법규만족만 검토.  
 → 구조설계도서에 대한 전문적인 검토과정이 없고, 심의위원(검토위원)의 책임이 없음.

##### 다) 감리업무

허가된 구조물의 시공 중 감리업무는 건축사 또는 감리회사에서 설계도서대로 시공되는지에 대한 확인만 수행함.  
 → 구조전문지식이 상대적으로 부족하여 구조도서에 대한 충분한 이해가 어렵고, 시공과정 중 안전확보 및 현장상황 대처 곤란.

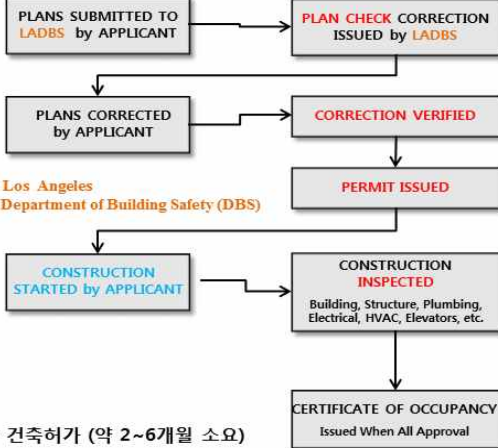
##### 라) 현장 구조 변경

→ 국내 환경은 시공사가 대부분 건축개발사업, 단기입찰, 대안/기술제안 입찰 등으로 공공건물 및 대형건물의 설계자 지명권을 갖게 됨.  
 “갑”, “을” 논리에 의하여, 설계자, 감리자는 시공사의 변경요청 및 품질확보에 대한 실질적인 견제 어려움.

### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

#### (2) 미국

• 캘리포니아주



• LADBS: Los Angeles Department of Building Safety (DBS)

• 건축허가 (약 2~6개월 소요)

#### • PLAN CHECK:

- 인·허가 기관에서 건물의 설계 내용을 검수하는 과정
- 인·허가 기관에서 관련분야 전문가(기술사)를 Plan Checker로 고용하여 검토
- 난이도가 높고 고도의 전문성이 필요한 경우 인·허가 기관에서 업계 상위 엔지니어회사에 Peer Review 의뢰 (검토결과에 책임 따름)
- 안전 확보 및 품질 향상

#### • PLAN CHECK 분야:

- Structure, Grading(토목), Electrical, Mechanical, Plumbing, HVAC, Fire sprinkler, Elevator, etc.

#### • RESPONSIBILITY:

건축/ 건축물의 건축은 건축주 이외에도 사용자, 이웃 등 공공의 안전과 이득에 영향을 주기 때문에 해당 행정자치단체가 최종 책임을 진다는 공통의 논리 (소송의 대상이 됨)

따라서, 인·허가 비용을 재원으로 DBS 내부 Plan Checker 운용, Plan Checker 용역발주 등 적극적으로 "책임"을 행사함.



### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

#### (3) 일본

건축물 규모	구조계산 방법	심사 방법
<b>초고층 건축물</b> 높이 60m 초과 건축물	■ 시각력용담계산	지질성능평가 기관에 의한 평가 (영관지정) → 합관인정 → 건축확인 건축주사 등
<b>대규모 건축물</b> 높이 60m 이하로 ○ 폭조(높이 13m 혹은 지마 높이 9m 초과) ○ 철골조 (4층 이상) ○ 일근콘크리트조 (20m 초과)	<높이 31m 초과> ● 보유수평내력계산 (후트3) ● 한계내력계산 <높이 31m 이하> ● 허용응력도계산 (후트2) ● 보유수평내력계산 (후트3) ● 한계내력계산 ■ 시각력용담계산	건축확인 건축주사 등 판정의뢰 → 심사방법 지침에 따라 구조 설계도서 심사 → 결과 통지 지자체 지사 혹은 지정구조계산적합성 판정기관에 의한 구조계산적합성 판정
<b>중규모 건축물</b> 상기 이외의 것 ○ 폭조 (3층 이하 혹은 연면적 500㎡ 초과) ○ 폭조 이외 (2층 이상 혹은 연면적 200㎡ 초과)	▲ 허용응력도계산 (후트1) ● 장관인용 프로그램을 사용한 경우 ● 허용응력도계산 (후트2) ● 보유수평내력계산 (후트3) 한계내력계산 ■ 시각력용담계산	건축확인 건축주사 등 심사방법 지침에 따라 구조설계도서 심사
<b>소규모 건축물</b> 상기 이외의 것	▲ 구조계산 불필요 ● 허용응력도계산 (후트2) ● 보유수평내력계산 (후트3) 한계내력계산 ■ 시각력용담계산	건축확인 건축주사 등 심사방법 지침에 따라 구조설계도서 심사



### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

26

#### (3) 일본



### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

27

#### (3) 일본

##### • 구조안전 확인 과정

##### 가) 인·허가권자 (해당관청: 건축주사 제도)

- "건축주사" 제도를 활용하여 일정한 자격을 갖춘 공무원이 직접 처리 하거나 **"지정확인검사기관"에 의한 민간기관이 허가를 대리**
- 건축주사: 공무원가운데 건축기준 적합판정 자격자 검정에 합격한 사람을 임명함. (1급건축사 시험에 합격한 자로서 건축행정 또는 건축기준법 확인검사업무에 관한 2년 이상 실무경험 보유)
- **구조관련 전문지식이 있는 공무원이 검토함.**

##### 나) 구조검토

- 건축주사가 검토
- 지정 확인검사기관이 검토 (국토교통대신 또는 도도부현 지사로 부터 지정된 기관)
- **검토업무를 전문적으로 수행하고, 책임이 따름.**

##### 다) 감리업무

- 민간공사에 있어서는 **설계의 연장업무로 감리업무 수행 (일반적으로 설계회사에서 수행)**
- 공공공사는 국가 또는 지방단체의 직원이 "감독원"으로 감리업무 실시.
- 공사감리는 설계도면대로 시공이 되는지 만 확인하므로, 품질확보와 결함방지 측면에서 제 기능은 발휘하여 안전을 책임질 수 있는지에 대한 의문 제기되기 되고 있음.

### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

28

#### (4) 싱가포르



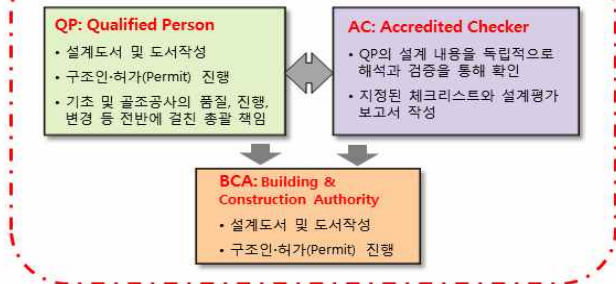
#### • 건축허가



#### • QP, AC & BCD :

법에서 지정하는 간단한 수준(Insignificant Building Work)을 제외하고는 Accredited Checker에 의해 검수를 받는 과정이 구조 인·허가에 포함되어 있다. 또한, Commissioner of Building Control이 충분한 검토 이후 승인을 득해야만 착공이 가능하므로, 착공이전 충분한 시간을 두고, 승인용 구조계획이 제출되어야 함. 따라서 단계별 허가 가능

#### • 건축허가 및 구조안전 확인



### 3.3 국내외 설계/인·허가 과정, 감리 및 구조안전 확보 절차

29

#### (4) 싱가포르

#### • 구조안전 확인 과정

##### 가) 인·허가권자 (BCA: Building & Construction Authority)

- 건축설계와 별도로 구조 인·허가 까지 진행.
- QP가 제출한 도서를 AC가 검토하고, 체크리스트와 지정된 평가보고서를 BCA에 제출.
- AC의 체크리스트와 평가보고서를 바탕으로 구조설계 승인 및 골조공사 착공을 승인함.

##### 나) 설계검토 및 평가:

- AC가 QP의 구조설계 내용을 독립적인 해석과 검증을 통해 확인.
- AC의 사인과 인장을 포함하므로 책임이 따름.

##### 다) 감리업무

- 구조감리는 구조전문가의 고유권한으로 독립되어 있음.
- 계획에서 현장 검측에 이르는 종합적인 업무 활동.
- 건축사가 구조, 기계, 전기 전문가 등의 감리자 선정을 대행하기도함.
- Inspector와 Engineer의 업무 및 자격을 분명히 구분.
- 책임과 권한의 명확하게 구분되어 있음.


#### • QP(Qualified Person) :

- QPd (Design) : 구조설계에 책임
- QPs (Supervision) : 구조감리(공사)에 책임

통상 QPd와 QPs는 동일인이나, QPd는 사람위주이고, QPs는 회사중심임.

즉, QPd의 업무는 QP가 회사를 옮겨도 끝까지 책임이 따르고, QPs는 QP가 회사를 떠나면, 회사에서 계속적인 업무수행 및 책임을 짐.




**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory


### 3.4 국내외 구조안전시스템 현황 (요약)

30

구분	구조설계도서	설계 및 구조감리	비고
한국	건축사가 구조도면을 작성 (일정규모 이상의 건축구조에 대하여 구조기술사가 검토 남인) <b>설계자: 건축사, 관계전문기술자: 구조기술사 (협력대상)</b>	설계도서의 오류를 판단할 수 있는 설계감리에 대한 제도적 장치 없음.	30층 이상 또는 120m 이상 초고층에 구조기술사 참여를 제외한 구조감리제도가 별도로 마련되어 있지 않음.
미국	원칙적으로 설계자격에 건축사 또는 구조기술사의 제한이 없음. <b>건축설계는 건축사가, 구조설계는 구조기술사가 담당하고 도면까지 작성함.</b>	건축주가 감리신청을 관공서에 하면, 해당 구조물을 설계한 구조기술사를 지정하여 구조감리를 수행하도록 하는 것이 일반적임.	책임보증보험 가입 의무화로 인하여 하자 발생의 분정을 미연에 방지하도록 제도화하고 있음. (소송제도 발달)
일본	2009년 5월21일 부터 일정 규모 이상은 구조설계1급건축사(구조기술사)에 의한 구조설계 의무화, 구조설계1급건축사(구조기술사)에게도 설계자 지위 부여	시공감리는 건축사의 업무로 규정되어 있으며, 구조설계1급건축사 역시 건축사로서 감리에 참여할 수 있음.	<b>구조설계1급건축사가 되려면 1급건축사로서 5년이상 구조설계에 종사한 후, 강습(구조설계 법적합확인에 관한 강의, 수료고사시합)을 수료하여야 함.</b>
싱가포르	구조설계는 구조전문가의 고유 권한으로 독립되어 있음.	구조감리는 구조전문가의 고유 권한으로 독립되어 있고, <b>Accredited Checker가 별도의 해석 및 검토를 통해 검증하고 평가보고서 제출</b>	<b>건축설계와 별도로 구조 인허가 까지 진행</b>
독일	구조설계자가 구조도면에 대해서 책임을 짐.	<b>구조감리제도 확립 : 모든 건물에 대하여 구조전문가가 구조설계 도서를 감리하도록 제도화 됨.</b>	<b>중요 건물에 대해서는 행정 관청에서 추가로 감리 실시</b>

※ 해외 시스템의 특색 :

- 1) 미 국: 책임있는 자에게 권한을 부여하고, 그에 대한 벌칙도 강화(보험과 소송제도 발달)
- 2) 일 본: 최근 구조전문가협회 발족으로 구조분야에 대한 독립성 확보
- 3) 싱가포르: 구조전문가의 책임과 권한을 강화하여 일을 일임함.
- 4) 대한민국: 설계자-건축사, 관계전문기술자-구조기술사


**국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단**  
 Super Tall Building Design & Engineering Research Center


**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory

### IV. 개선방안

31

#### 4.1 우리나라 건축 교육 현황

2000년도 부터 건축공학과(4년제)와 건축학과(5년제)로 엔지니어링과 디자인을 분리하여 교육중

서울대학교 건축공학전공(4년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	
	2학기	
2학년	1학기	건축전산1, 건축재료역학1, 건축구조시스템, 건물에너지이론
	2학기	건축전산2, 건축재료역학2, 건물유체시스템, 건축환경계획1
3학년	1학기	철근콘크리트1, 건축구조해석, 구조동역학, 건축재료, 건축전기 및 조명이론, 건축환경계획2, 건축설계1
	2학기	철근콘크리트2, 건축시공, 건설관리, 건축설비1, 건축설계2, 건축사개론
4학년	1학기	건축공학시스템설계, 철골구조설계, 구조설계, 토질 및 기초공학, 건설경영, 건축설비2, 건축환경설계
	2학기	구조 및 재료실험, 건축측량, 건설기술, 건물유지 및 관리

공학분야 강좌수 : 29개

서울대학교 건축학전공(5년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	건축설계스튜디오1-1, 건축학세미나
	2학기	건축설계스튜디오1-2, <b>건축구조1</b>
2학년	1학기	건축설계스튜디오2-1, 건축사1, 건축과 컴퓨터
	2학기	건축설계스튜디오2-2, 건축사2, <b>건축구조2</b>
3학년	1학기	건축설계스튜디오3-1, 건축과 사회, 한국건축, <b>건축재료계획</b>
	2학기	건축설계스튜디오3-2, <b>건축구조계획, 건축환경계획, 건축의장</b>
4학년	1학기	건축설계스튜디오4-1, 건축법과 제도, 건축과 도시설계
	2학기	건축설계스튜디오4-2, <b>건축설비계획, 건축시공기술</b>
5학년	1학기	건축설계스튜디오5-1, 건축이론세미나, <b>건물시스템</b>
	2학기	건축설계스튜디오5-2, 건축실무
선택		주거계획, 행위와 공간, 디지털 디자인 스튜디오, 건축기법, 디지털 디자인 연구, 도시건축공간계획, 아시아 건축과 도시, 도시문화와 보전, 실내설계

공학분야 강좌수 : 8개


**DANKOOK UNIVERSITY**


**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory

32

### 4.1 우리나라 건축 교육 현황

연세대학교 건축공학전공(4년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	
	2학기	기초건축설계1
2학년	1학기	기초건축설계2, 건축설계, 건축구조의 이해, 건축환경공학, 건설기술입문
	2학기	건축구조역학, 건축재료실험, 건축빛움환경공학, 공기조화설비, 건축사입관리, 건축시공
3학년	1학기	설계선택, 서양건축사, 건축구조해석, 철골구조해석, 건축공기환경, 급배수위생설비, 건축재료
	2학기	건축법규, 철근콘크리트 구조해석, 철골구조설계, 생태건축, 친환경설계, 건축공정계획
4학년	1학기	공학설계, 철근콘크리트 구조설계, 건물시스템운영관리, 건축적관리, 건설계약 및 분규 해결
	2학기	건축공학실무, 환경진동 및 내진설계입문, 건물성능평가, 부동산개발

공학분야 강좌수 : 28개

연세대학교 건축학전공(5년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	
	2학기	기초건축설계
2학년	1학기	기초건축설계1, 서양건축사, <b>건축구조의 이해, 건설기술입문</b>
	2학기	건축설계2, 건축과 문화, <b>건축구조역학</b>
3학년	1학기	건축설계3, 동양건축사, <b>철골구조해석, 건축환경계획</b>
	2학기	건축설계4, 생태건축, <b>철근콘크리트구조해석, 건축시공, 주거론</b>
4학년	1학기	건축설계5, 현대건축, <b>건축설비, 도시설계</b>
	2학기	건축설계6, 건축이론과 실제, 건축법규
5학년	1학기	건축설계7, 건축실무
	2학기	건축설계8

공학분야 강좌수 : 8개




**국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단**  
 Super Tall Building Design & Engineering Research Center




**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory

33

### 4.1 우리나라 건축 교육 현황

성균관대학교 건축공학전공(4년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	
	2학기	
2학년	1학기	재료역학, 건축시공 및 재료1, 건축환경공학1, 건축설계의 이해
	2학기	구조역학, 건축시공 및 재료2, 건축환경공학2, 건축공학설계1
3학년	1학기	부정구조물해석, 건설재료 및 실험, 철근콘크리트구조1, 건설관리, 건축과 에너지, 건축구조디자인
	2학기	건축구조물의 전산해법1, 강구조설계, 철근콘크리트구조2, 건축적산, 건축공기조화설비, 건축조명시스템, 건축공학설계2
4학년	1학기	건축구조물의 전산해법2, 건축구조시스템, 응용구조역학, 건설공정관리, 건설공법, 빌딩서비스시스템, 건축통합설계
	2학기	건물기초설계, 건축구조동역학, 건설제도 및 계약론, 건설IT, 건축환경계획 및 실험

공학분야 강좌수 : 33개

성균관대학교 건축학과(5년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	기본설계1, 건축학개론, 건축과 예술1
	2학기	기본설계2, 서양건축사, 건축과 예술2, 건축표현기법실습
2학년	1학기	설계스튜디오1, 한국건축사, 인간행태와 건축, 디지털모델링, <b>건축구조의 이해</b>
	2학기	설계스튜디오2, 현대건축론, 건축과 윤리, 건축설계워크숍1, <b>건축환경</b>
3학년	1학기	설계스튜디오3, 역사적 건축보전과 활용, 사회문화와 건축, 건축설계워크숍2, <b>건축설비, 건축구조와 디자인, 건축과 재료1</b>
	2학기	설계스튜디오4, 동양건축사, 단지계획, 건축법규, <b>건축과 테크놀로지, 디지털디자인, 건축시공관리, 건축과 재료2</b>
4학년	1학기	설계스튜디오5, 동양근대건축사, 건축작품연구, 주거론, 도시계획, <b>건축시스템통합설계</b>
	2학기	설계스튜디오6, 건축형태론, 건축문화론, 건축실무1, 환경친화건축, 건축설계워크숍3
5학년	1학기	설계스튜디오7, 도시설계론, 건축실무실습, 건축설계워크숍4
	2학기	설계스튜디오8, 한국근현대건축, 건축실무2, 건축설계현장실습

공학분야 강좌수 : 9개




**국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단**  
 Super Tall Building Design & Engineering Research Center



### 4.1 우리나라 건축 교육 현황

서울시립대학교 건축공학전공(4년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	건축공학개론
	2학기	창의공학기초설계
2학년	1학기	건축구조역학, 건축구조학, 건축재료학
	2학기	건축시공학, 철근콘크리트공학, 건축공학설계입문, 건축환경공학, 응용구조역학
3학년	1학기	건축설비공학, 건축과 역사, 건축시공 및 실습, 건축적산, 철골구조학, 철근콘크리트구조설계, 컴퓨터의 공학응용
	2학기	건축공학설계, 건축공기조화설비, 건축공정관리 및 실습, 건축구조실험, 건축환경설비실험, 철골구조설계
4학년	1학기	건축공학종합설계, 건설사업관리, 건축공학인턴십1, 건축과 법제, 건축구조계획, 건축구조물전산해법, 건축음향계획
	2학기	건축시스템설계, 건설경영, 건축공학인턴십2, 건축환경성능, 구조물진동제어설계, 합성구조설계

공학분야 강좌수 : 36개

서울시립대학교 건축학전공(5년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	기초설계1, 건축학개론
	2학기	기초설계2
2학년	1학기	건축설계1, 공간과 프로그래밍, 서양고전중세건축, 디지털미디어1, 건축과 조경, <b>건축구조역학개론</b>
	2학기	건축설계2, 한국건축사개론, 서양근대건축, 계획과 설계, 디지털미디어2, <b>건축재료와 응용</b>
3학년	1학기	건축설계3, 주거론, 건축과 행태, 건축과 문화, 현대건축론1, <b>구조의 이해, 건축시공학개론, 건물시스템</b>
	2학기	건축설계4, 환경친화건축, 대지계획과 설계, <b>설계와 구조</b>
4학년	1학기	건축설계5, 한국건축론1, 도시설계론, <b>건축환경계획, 건축현장 및 인턴십1</b>
	2학기	건축설계6, 동양건축사, 현대건축론2, <b>건축설비계획, 건축법규, 건축현장 및 인턴십2</b>
5학년	1학기	건축설계7
	2학기	건축설계8, 한옥의 건축, 건축제도과 정책, 건축실무와 윤리

공학분야 강좌수 : 8개

### 4.1 우리나라 건축 교육 현황

중앙대학교 건축공학전공(4년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	건축의 이해, 건축제도
	2학기	건축공학설계입문, 건축기초설계
2학년	1학기	건축구조역학(1), 건축재료, 건축환경공학(1)
	2학기	건축시공(1), 건축구조역학(2), 건축재료 및 구조실험, 건축설비(1)
3학년	1학기	건축시공(2), 건축설비(2), 철근콘크리트구조설계(1), 강구조설계(1)
	2학기	부정정구조해석, 건축공사비건축, 건축공정관리, 철근콘크리트구조설계(2), 강구조설계(2), 건축환경공학(2)
4학년	1학기	건축실무세미나, 건축현장실습, 건축설계시스템설계(1), 건축연구, 건축기초공학, 구조계획
	2학기	건축설비설계, 건축법규, 건축음향 및 소음진동, 건축시스템설계(2), 복합구조설계

공학분야 강좌수 : 31개

중앙대학교 건축학전공(5년제)

학년	학기	교과목명
1학년	1학기	건축의 이해, 건축제도
	2학기	건축기초설계, <b>건축구조의 이해, 건축과 환경, 건축표현기법</b>
2학년	1학기	건축설계(1), <b>구조역학개론</b> , 서양건축사, 공간계획과 프로그래밍
	2학기	건축설계(2), 근대건축, <b>건축재료와 시공</b> , 건축심리와 형태, 디지털건축(1)
3학년	1학기	건축설계(3), <b>친환경건축계획</b> , 건축형태와 표현, 도시의 이해, 디지털건축(2)
	2학기	건축설계(4), 한국건축사, 현대건축, <b>건축구조계획</b> , 도시공간론
4학년	1학기	건축설계(5), 건설관리, 한국건축론, 도시디자인과 행태, 재료예미선건축
	2학기	건축설계(6), 단지계획, <b>건축구조시스템설계, 건축설비, 설계이론</b>
5학년	1학기	건축설계(7), 건축공간론, 주거와 행태, 건축법규와 정책, 건축과 문화, 실내건축디자인론
	2학기	건축설계(8), 도시계획, <b>친환경통합시스템</b> , 현장실습, 특화설계스튜디오

공학분야 강좌수 : 9개




**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory

### 4.1 우리나라 건축 교육 현황


36

단국대학교 건축공학전공(4년제)			단국대학교 건축학전공(5년제)		
학년	학기	교과목명	학년	학기	교과목명
1학년	1학기	건축공학의 이해	1학기	1학기	기초설계1, 건축의 이해, 건축의 시각표현
	2학기	정역학	2학기	2학기	기초설계2, 서양건축사1, 조형과 건축
2학년	1학기	건축구조역학1, 건설경영, 건축공학컴퓨터 활용, 건축재료학, 건축환경계획	1학기	1학기	건축설계1, <b>구조의 원리와 역학</b> , 인간형태와 건축, 건축CAD, 건축계획
	2학기	건축설비, 건축경제, 건축구조역학2, 건물의 요소와 기술	2학기	2학기	건축설계2, 재료의 물성과 구법, <b>건축환경</b> , 서양건축사2, 건축미디어와 컴퓨터1
3학년	1학기	건축시공1, 철근콘크리트구조, 건물과 에너지, 건축통역학, 건축재료실험 및 배합설계, 산업체현장실습1	1학기	1학기	건축설계3, <b>건축설비</b> , 한국건축사, 디지털건축, 주거환경계획, 건축사진, 전공세미나1, 산업체현장실습1
	2학기	강구조1, 건축구조공학설계, 건축시공2, 철근콘크리트구조설계, 건축물의 내진설계, 건축설비설계, 산업체현장실습2	2학기	2학기	건축설계4, <b>건축구조시스템</b> , 도시 및 단지계획, 건축공간분석, 건축디자인론, 건축이론, 전공세미나2, 산업체현장실습2
4학년	1학기	건축공학종합설계1, 강구조2, 건축구조계획 및 설계, 건축적산 및 공정관리, 건축프로젝트설계 및 관리, 지속가능환경설비설계, 국내인턴십1, 국외인턴십1	1학기	1학기	건축설계5, <b>건축시공기술</b> , 현대건축, 건축미디어와 컴퓨터2, 도시개발과 재생, <b>목구조</b> , 국내인턴십1, 국외인턴십1
	2학기	건축공학종합설계2, 건물유지관리, 건축기초토질역학, 건축생산기술, 건축원가설계, 국내인턴십2, 국외인턴십2	2학기	2학기	건축설계6, 건물의 상세표현과 구성, 공공건축과 법제도, 조정건축, <b>친환경시스템설계</b> , 건축기회와 디자인경영, 국내인턴십2, 국외인턴십2
		공학분야 강좌수 : 33개	5학년	1학기	건축설계7, 건축기술과 BIM, 도시설계, 건축보전, <b>컴퓨터를 활용한 구조와 외피설계</b>
			2학기	2학기	건축설계8, 건축설계실무, 실내건축론, 동북아건축


**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory


**DANKOOK UNIVERSITY**


**공학분야 강좌수 : 9개**



**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory


### 4.2 건축법 및 건축사법의 개정안 제안


37

- 우리나라 건축법 제23조 ①항과 제25조 ①항 조항은 **디자인 전문가인 건축사가 구조안전을 포함한 모든 건축설계를 해야 한다는 것으로 건축 각 분야의 전문성을 전혀 고려하지 않은 조항으로 구조기술사는 구조설계 행위를 할 수 없고, 다만 건축사의 보조협력자로 규정하고 있음.**
- 따라서 **각종 재난으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 건축물의 안전을 확보하기 위해서 다음과 같이 건축법과 건축사법을 개정할 필요가 있음.**

건축법		
현 행	제안 개정안	비고
제2조(정의) ④ 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1~16 (생략) 17. "관계전문기술자"란 건축물의 구조·설비 등 건축물과 관련된 전문기술자격을 보유하고 설계와 공사감리에 참여하여 설계자 및 공사감리자와 협력하는 자를 말한다. 18~20 (생략) ② (생략)	제2조(정의) ④ 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다. 1~16 (현행과 같음) <b>17. "관계전문기술자"란 건축물의 구조·설비 등 건축물과 관련된 전문기술사자격을 보유하고 설계와 공사감리에 참여하는 자를 말한다.</b> 18~20 (현행과 같음) ② (현행과 같음)	기술사가 설계와 감리 행위를 할 수 있도록 보완
제23조(건축물의 설계) ④ 제11조 제1항에 따라 건축 허가를 받아야 하거나 제14조 제1항에 따라 건축 신고를 하여야 하는 …… (중략) …… 건축물의 건축 등을 위한 설계는 건축사가 아니면 할 수 없다. 다만 …… (후략) ②~④ (생략)	제23조(건축물의 설계) ④ 제11조 제1항에 따라 건축 허가를 받아야 하거나 제14조 제1항에 따라 건축 신고를 하여야 하는 …… (중략) …… 건축물의 건축 등을 위한 설계는 건축사 <b>또는 관계전문기술자가</b> 아니면 할 수 없다. 다만 …… (후략) ②~④ (현행과 같음)	
제25조(건축물의 공사감리) ① 건축주는 대통령령으로 정하는 용도 규모 및 구조의 건축물을 건축하는 경우 건축사나 대통령령으로 정하는 자를 공사 감리자로 지정하여 …… (후략) ②~⑥ (생략)	제25조(건축물의 공사감리) ① 건축주는 대통령령으로 정하는 용도 규모 및 구조의 건축물을 건축하는 경우 건축사나 <b>관계전문기술자 또는</b> 대통령령으로 정하는 자를 공사 감리자로 지정하여 …… (후략) ②~⑥ (현행과 같음)	


**내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실**  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory


**DANKOOK UNIVERSITY**






 내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory

## 4.2 건축법 및 건축사법의 개정안 제안

38

건축사법		
현 행	제안 개정안	비고
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다. 1. "건축사"란 국토교통부장관이 시행하는 자격시험에 합격한 사람으로서 건축물의 설계와 공사감리 등 제19조에 따른 업무를 수행하는 사람을 말한다.  2~5 (생략)	제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음 각 호와 같다. 1. "건축사"란 국토교통부장관이 시행하는 자격시험에 합격한 사람으로서 건축물의 <b>의장설계와 구조·설비·조경 기타 설계 업무를 총괄, 조정하고</b> 공사감리 등 제19조에 따른 업무를 수행하는 사람을 말한다. 2~5 (현행과 같음)	"건축사"의 정의내용 보완
제4조(설계 또는 공사감리 등) ㉔ 「건축법」 제23조 제1항에 따른 건축물의 건축 등을 위한 설계는 제23조제1항 또는 제8항 단서에 따라 신고를 한 건축사 또는 같은 조 제2항에 따라 건축사사무소에 소속된 건축사가 아니면 할 수 없다.  ㉔ 「건축법」 제25조 제1항에 따라 건축사를 공사감리자로 지정하는 건축물의 건축 등에 대한 공사감리는 제23조제1항 또는 제8항 단서에 따라 신고를 한 건축사 또는 같은 조 제2항에 따라 건축사사무소에 소속된 건축사가 아니면 할 수 없다.	제4조(설계 또는 공사감리 등) ㉔ 「건축법」 제23조 제1항에 따른 건축물의 건축 등을 위한 설계는 제23조제1항 또는 제8항 단서에 따라 신고를 한 건축사 또는 같은 조 제2항에 따라 건축사사무소에 소속된 건축사 <b>및 관계전문기술자</b> 가 아니면 할 수 없다.  ㉔ 「건축법」 제25조 제1항에 따라 건축사를 공사감리자로 지정하는 건축물의 건축 등에 대한 공사감리는 제23조제1항 또는 제8항 단서에 따라 신고를 한 건축사 또는 같은 조 제2항에 따라 건축사사무소에 소속된 건축사 <b>및 관계전문기술자</b> 가 아니면 할 수 없다.	기술사가 설계와 감리 행위를 할 수 있도록 보완
제19조(업무내용) ㉑ 건축사는 건축물의 설계와 공사감리에 관한 업무를 수행한다. <신 설>  ㉔ (생략)	제19조(업무내용) ㉑ 건축사는 건축물의 설계와 공사감리에 관한 업무를 수행한다. ㉔ 건축사는 <b>관계전문기술자의 전문설계업무를 총괄, 조정한다.</b> ㉔ (㉔의 현행과 같음)	건축사의 업무범위 추가


DANKOOK UNIVERSITY

국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단  
 Super Tall Building Design & Engineering Research Center


 내진·리모델링 연구실 / 국가지정 연구실  
 Seismic Retrofitting & Remodeling Research Center  
 National Research Laboratory

# 끝까지 경청해 주셔서 감사합니다.


DANKOOK UNIVERSITY

국토교통부 초고층빌딩 설계기술연구단  
 Super Tall Building Design & Engineering Research Center



도시안전 릴레이 세미나

# 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천

## ■ 안전관리적 관점

### 삼풍백화점 사고 20주년, 우리사회의 재난안전 진단과 과제

나경준 감사

(한국시설물안전진단협회)





[ 도시안전 릴레이 세미나 ]

삼풍백화점 사고 20주년 **우리사회의 재난안전 진단과 과제**

**안전관리적 관점**

# 삼풍백화점 사고 20주년, 우리사회의 재난안전 진단과 과제

나경준 감사

(한국시설물안전진단협회)

## 1. 제 언

□ 저에게 주어진 논제는 다음과 같습니다

삼풍백화점에서의 재난 촉발 요인을 아래의 두 가지로 볼 때,

- ① 건물 준공 이후 내부 리노베이션(RENOVATION)으로 인한 무분별한 하중 증가
- ② 붕괴 징후를 간과하고 위험 회피 또는 붕괴 방지조치를 취하지 않음

이에 현재는 이러한 요인이 없는지? 무분별하게 증축되어 있거나 뚜렷한 붕괴의 조짐을 보이는 구조안전 E등급 건물들의 위험은 관리되고 있는가. 불법증축은 공적으로 감시되고 있는가.

□ 본 논제를 설명하기 위해서는 시설물(건축물)이 건설되고 유지되는 메카니즘을 이해할 필요가 있습니다. 즉 건설은 크게 분류하면 설계→시공→유지관리의 세 개의 단계를 거쳐 이루어지고 사용되는데 각 단계마다 필요한 법적인 절차와 지켜야 하는 안전조치 등이 있습니다. 무분별한 증축이나 불법증축 여부를 판단하기 위하여는 신축 또는 대규 보수선시의 인허가 및 법적인 절차에 대해 알아야 합니다. 따라서 건축법과 주택법에

대한 관련조항 및 최근 국토교통부에서 이와 관련하여 개정·보완되는 제도에 대해 알아보고 이에 대해 의견을 개진 하겠습니다. 다음으로 붕괴징후에 대한 선제조치 미흡에 대한 부분은 1995년에 제정된 시설물의 안전관리에 관한 특별법(시특법)에 의한 안전 점검과 안전진단의 관점에서 검토해볼 필요가 있습니다.

## 2. 관련 법률 고찰

### □ 건축법 [시행 2015.6.4.] [법률 제12738호, 2014.6.3.] 검토

제11조(건축허가) ① 건축물을 건축하거나 대수선하려는 자는 특별자치시장·특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. 다만, 21층 이상의 건축물 등 대통령령으로 정하는 용도 및 규모의 건축물을 특별시나 광역시에 건축하려면 특별시장이나 광역시장의 허가를 받아야 한다. <개정 2014.1.14.>

② 시장·군수는 제1항에 따라 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물의 건축을 허가하려면 미리 건축계획서와 국토교통부령으로 정하는 건축물의 용도, 규모 및 형태가 표시된 기본설계도서를 첨부하여 도지사의 승인을 받아야 한다.<개정 2013.3.23., 2014.5.28.>

제23조(건축물의 설계) ① 제11조제1항에 따라 건축허가를 받아야 하거나 제14조제1항에 따라 건축신고를 하여야 하는 건축물 또는 「주택법」 제42조제2항 또는 제3항에 따른 리모델링을 하는 건축물의 건축 등을 위한 설계는 건축사가 아니면 할 수 없다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 2014.5.28.>

제25조(건축물의 공사감리) ④ 대통령령으로 정하는 용도 또는 규모의 공사의 공사감리자는 필요하다고 인정하면 공사시공자에게 상세시공도면을 작성하도록 요청할 수 있다.

⑨ 「주택법」 제16조에 따른 사업계획 승인 대상과 「건설기술 진흥법」 제39조제2항에 따라 건설사업관리를 하게 하는 건축물의 공사감리는 제1항부터 제8항까지의 규정에도 불구하고 각각 해당 법령으로 정하는 바에 따른다. <개정 2013.5.22.>

- 제48조(구조내력 등) ① 건축물은 고정하중, 적재하중(積載荷重), 적설하중(積雪荷重), 풍압(風壓), 지진, 그 밖의 진동 및 충격 등에 대하여 안전한 구조를 가져야 한다.
- ② 제11조제1항에 따른 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 구조의 안전을 확인하여야 한다.
- ③ 지방자치단체의 장은 제2항에 따른 구조 안전 확인 대상 건축물에 대하여 허가 등을 하는 경우 내진(耐震)성능 확보 여부를 확인하여야 한다. <신설 2011.9.16.>
- ④ 제1항에 따른 구조내력의 기준과 구조 계산의 방법 등에 관하여 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다. <개정 2011.9.16., 2013.3.23., 2015.1.6.>

#### <건축법시행령>

제32조(구조 안전의 확인) ① 법 제48조제2항에 따라 법 제11조제1항에 따른 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우 해당 건축물의 설계자는 국토교통부령으로 정하는 구조기준 등에 따라 그 구조의 안전을 확인하여야 한다. <개정 2009.7.16., 2013.3.23., 2013.5.31., 2014.11.28.>

② 제1항에 따라 구조 안전을 확인한 건축물 중 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 건축물의 건축주는 해당 건축물의 설계자로부터 구조 안전의 확인 서류를 받아 법 제21조에 따른 착공신고를 하는 때에 그 확인 서류를 허가권자에게 제출하여야 한다. <개정 2014.11.28.>

1. 층수가 3층이상인 건축물
2. 연면적이 1천 제곱미터 이상인 건축물
3. 높이가 13미터 이상인 건축물
4. 처마높이가 9미터 이상인 건축물
5. 기둥과 기둥 사이의 거리가 10미터 이상인 건축물
6. 국토교통부령으로 정하는 지진구역 안의 건축물
7. 국가적 문화유산으로 보존할 가치가 있는 건축물로서 국토교통부령으로 정하는 것

#### □ 주택법 [시행 2015.6.4.] [법률 제12738호, 2014.6.3] 검토

제24조(주택의 감리 등) ① 사업계획승인권자는 제16조제1항 또는 제3항에 따른 주택건설 사업계획을 승인하였을 때와 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장(이하 "시장·군수·구청장"이라 한다)이 제42조제2항제2호에 따른 리모델링의 허가를 하였을 때에는 「건축사법」 또는 「건설기술 진흥법」에 따른 감리자격이 있는 자를 대통령령으로 정하는 바에 따라 해당 주택건설공사를 감리할 자로 지정하여야 한다.

제24조의2(감리자의 업무 협조)

제24조의3(건축구조기술사와의 협력) ① 수직증축형 리모델링의 감리자는 감리업무 수행 중에 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 사항이 확인된 경우에는 「국가기술자격법」에 따른 건축구조기술사(해당 건축물의 리모델링 구조설계를 담당할 자를 말하며, 이하 "건축구조기술사"라 한다)의 협력을 받아야 한다. ③ 제1항에 따라 협력을 요청받은 건축구조기술사는 독립되고 공정한 입장에서 성실하게 업무를 수행하여야 한다.

제42조의3(증축형 리모델링의 안전진단) ① 제2조제15호나목 및 다목에 따라 증축하는 리모델링(이하 "증축형 리모델링"이라 한다)을 하려는 자는 시장·군수·구청장에게 안전진단을 요청하여야 하며, ② 시장·군수·구청장은 제1항에 따라 안전진단을 실시하는 경우에는 대통령령으로 정하는 기관에 안전진단을 의뢰하여야 하며, 안전진단을 의뢰받은 기관은 리모델링을 하려는 자가 추천한 건축구조기술사(구조설계를 담당할 자를 말한다)와 함께 안전진단을 실시하여야 한다.

제42조의4(전문기관의 안전성 검토 등) ① 시장·군수·구청장은 수직증축형 리모델링을 하려는 자가 「건축법」에 따른 건축위원회의 심의를 요청하는 경우 구조계획상 증축범위의 적정성 등에 대하여 대통령령으로 정하는 전문기관에 안전성 검토를 의뢰하여야 한다.

⑤ 국토교통부장관은 시장·군수·구청장에게 제3항에 따라 제출받은 자료의 제출을 요청할 수 있으며, 필요한 경우 시장·군수·구청장으로 하여금 안전성 검토결과의 적정성 여부에 대하여 「건축법」에 따른 중앙건축위원회의 심의를 받도록 요청할 수 있다.

제42조의5(수직증축형 리모델링의 구조기준) 수직증축형 리모델링의 설계자는 국토교통부장관이 정하여 고시하는 구조기준에 맞게 구조설계도서를 작성하여야 한다.

제46조의7(하자진단 및 감정) ① 사업주체는 제46조제1항에 따라 입주자대표회의등이 청구하는 하자보수에 대하여 이의가 있는 경우, 입주자대표회의등과 협의하여 대통령령으로 정하는 안전진단기관에 보수책임이 있는 하자범위에 해당하는지 여부 등 하자진단을 의뢰할 수 있다.



## □ 건설기술 진흥법 시행령 [시행 2015.6.4.] [대통령령 제26302호, 2015.6.1.]

제39조(건설사업관리 등의 시행)

제40조(건설사업관리 중 공사중지 명령 등)

제42조(다른 법률과의 관계) 제39조제2항에 따른 건설사업관리를 시행하거나 건설사업관리 중 대통령령으로 정하는 업무를 수행한 경우에는 「건축법」 제25조에 따른 공사감리 또는 「주택법」 제24조에 따른 감리를 한 것으로 본다.

제50조(건설기술용역 및 시공 평가 등) ① 발주청은 그가 발주하는 대통령령으로 정하는 규모 이상의 건설기술용역사업(건축설계에 관한 용역사업을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)에 대하여 그 업무 수행에 대한 평가를 하여야 한다.

제53조(건설공사 등의 부실 측정) ① 국토교통부장관, 발주청과 인·허가기관의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자가 건설기술용역, 건축설계, 「건축사법」 제2조제4호에 따른 공사감리 또는 건설공사를 성실하게 수행하지 아니함으로써 부실공사가 발생하였거나 발생할 우려가 있는 경우 및 제47조에 따른 건설공사의 타당성 조사에서 건설공사에 대한 수요 예측을 고의 또는 과실로 부실하게 하여 발주청에 손해를 끼친 경우에는 부실의 정도를 측정하여 벌점을 주어야 한다.

제54조(건설공사현장 등의 점검)

제55조(건설공사의 품질관리)

제57조(건설자재·부재의 품질 확보 등)

제62조(건설공사의 안전관리) ① 건설업자와 주택건설등록업자는 안전점검 및 안전관리조직 등 건설공사의 안전관리계획(이하 "안전관리계획"이라 한다)을 수립하고, 이를 발주자에게 제출하여 승인을 받아야 한다. 이 경우 발주청이 아닌 발주자는 미리 안전관리계획의 사본을 인·허가기관의 장에게 제출하여야 한다.

② 건설업자와 주택건설등록업자는 안전관리계획에 따라 안전점검을 하여야 한다. 이 경우 건설업자나 주택건설등록업자에게 고용되어 안전점검 업무를 수행하는 건설기술자는 안전관리계획에 따라 그 업무를 수행하여야 한다.

- ③ 안전관리계획을 수립하여야 할 건설공사의 범위, 안전관리계획의 수립 기준 및 승인 절차, 안전점검의 시기·방법 및 안전점검을 수행하는 건설기술자에 대한 대가(代價) 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
- ⑦ 건설업자 또는 주택건설등록업자는 동바리, 거푸집, 비계 등 가설구조물 설치를 위한 공사를 할 때 대통령령으로 정하는 바에 따라 가설구조물의 구조적 안전성을 확인하기에 적합한 분야의 「국가기술자격법」에 따른 기술사(이하 "관계전문가"라 한다)에게 확인을 받아야 한다. <신설 2015.1.6.>

제67조(건설공사 현장의 사고조사 등)

제68조(건설사고조사위원회)

## □ 법규 검토 주요 내용

- ① 건축물을 건축하거나 대수선하려는 지방자치단체장의 허가를 받아야 하며, 건축신고를 하여야 하는 건축물 또는 「주택법」 제42조제2항 또는 제3항에 따른 리모델링을 하는 건축물의 건축 등을 위한 설계는 건축사가 하고, 허가를 받기 위해서는 정해진 기본설계도서가 승인을 받아야 한다라고 되어 있음. 즉 계획단계인 설계에 대해 설계자의 자격명시와 허가요청시 제출해야할 설계자료를 명시하고 있어 설계단계에서의 일차적인 안전관리조치가 이루어짐..
- ② 건축법 제11조제1항에 따른 건축물을 건축하거나 대수선하는 경우, 대통령령으로 정하는 바에 따라 구조의 안전을 확인하여야 하며, 건축물은 고정하중, 적재하중(積載荷重), 적설하중(積雪荷重), 풍압(風壓), 지진, 그 밖의 진동 및 충격 등에 대하여 안전한 구조를 가져야 한다고 명시됨. 설계(계획)단계에서 구조의 안전을 확인해야 하며 특히 주택법에 의한 수직증축형 리모델링의 설계자는 국토교통부장관이 정하여 고시하는 구조기준에 맞게 구조설계도서를 작성하여야 한다고 명시됨.
- ③ 주택법에서 수직증축형 리모델링시 건축구조기술사(해당 건축물의 리모델링 구조설계를 담당한 자를 말함)의 협력을 받아야 하며, 리모델링시 해당 건축물의 증축 가능

여부 확인을 위한 안전진단을 의뢰받은 기관은 리모델링을 하려는 자가 추천한 건축구조기술사(구조설계를 담당할 자를 말한다)와 함께 안전진단을 실시하여야 한다고 명시하여 설계와 안전진단시 모두 건축구조기술사가 구조검토를 하도록 건축법보다 강화됨.

- ④ 시장·군수·구청장은 수직증축형 리모델링을 하려는 자가 「건축법」에 따른 건축위원회의 심의를 요청하는 경우 구조계획상 증축범위의 적정성 등에 대하여 대통령령으로 정하는 전문기관에 안전성 검토를 의뢰하여야 한다고 명시하여 구조검토안에 대한 2차적인 검증절차를 마련하고 있음.
- ⑤ 건축물의 공사감리는 「주택법」 또는 「건설기술 진흥법」에 따라 하며, 주택법 제 42조제2항제2호에 따른 리모델링의 허가시에도 「건축사법」 또는 「건설기술 진흥법」에 따른 감리자격이 있는 자를 해당 주택건설공사의 감리자로 지정해야 한다고 감리자의 자격제시와 함께 감리자가 해야 할 업무의 범위를 제시하여 공사중 공사목적물의 안전 및 품질관리가 이루어지도록 하고 있음.

## □ 국토교통부의 “건축물 안전강화 종합대책”

[2014년 12월 18일 보도] 자료 검토

- 목적 : 국토교통부가 건축물 안전사고를 근본적으로 예방하기 위해 태스크포스를 구성, 7개월간 40차례의 전문가 검토를 거쳐 마련함

- 2014년도에 발생한 주요 건축물 안전사고 현황
  - ◆ '14.2.17, 마우나리조트 체육관 붕괴(사망10명, 부상100여명)
    - 습설 고려치 않음/설계에 미달되는 강재 사용/운동시설을 집회시설로 무단용도변경
  - ◆ '14.5.12, 아산 오피스텔 전도사고
    - 설계상의 기초판의 넓이 축소(약30%) 파일개수도 누락(약40%), 감리자는 부실시공방치
  - ◆ '14.5.26, 고양 종합터미널 화재(사망8명, 부상110여명)
  - ◆ '14.5.28, 장성 요양병원 화재(사망21명, 부상8명)
    - 방화, 2층 병원은 난연재료 사용대상 건축물이 아니어서 유독가스로 대형 인명피해 발생
  - ◆ '14.10.17, 판교 환기구 추락사고(사망16명, 부상11명)
    - 환기구에 출입차단시설이 미흡하였고, 환기구 덮개의 결침턱 및 용접 시공 부실

- ① “1:2 Strike-Out”를 시행하여 불법 설계 또는 시공으로 인명피해가 발생하면 해당 건축관계자(설계자, 시공자, 감리자, 관계전문기술자)와 업체는 즉시 업계에서 퇴출되고, 건축안전 모니터링 등을 통해 불법이 적발되는 업체와 건축관계자는 6개월간 업무 정지, 2년간 2회 적발되면 업계 영구 퇴출 및 이를 건축행정시스템(세움터)에 공개.
- ② 각 지자체가 건축행정업무를 보조하는 “지역건축센터”를 설립, 구조기술사, 건축사 등 전문인력을 채용하여 구조도서를 검토하고 공사현장을 조사감독하는 업무를 수행하고 공사현장을 불시에 점검하여 부실을 적발하는 “건축안전 모니터링”을 강화.
- ③ 50층 이상 또는 연면적 10만제곱미터 이상 초대형건축물(공동주택 제외)은 건축허가 전, 당해 건물과 인접대지의 구조안전 성능을 종합평가하는 “안전영향평가” 제도 도입. 건축심의를 받아야 하고, 유지관리 점검 대상이 되는 “다중이용 건축물”의 규모 기준을 5천제곱미터에서 1천제곱미터로 확대.
- ④ 난연재료 사용기준, 구조안전 기준 등은 건축물의 규모와 용도에 관계없이 확대 적용. 공사 현장 안전관리체계의 강화. (“QR 코드(Quick Response Code)”를 시험성적서와 제품에 부착하여 현장에서 핸드폰 앱으로 건축자재 성능과 정품여부 확인), (시공자는 철근 배근 및 철골 조립, 콘크리트 타설 등 주요 공정을 동영상 촬영하여, 감리자, 허가권자 및 건축주에게 촬영 파일을 제출토록 함)
- ⑤ 준공된 건축물의 안전관리도 강화. 기존 건축물에 내진 보수·보강하는 경우 지방세 감면 등 인센티브를 강화하고, 다중이용건축물 등의 소유자는 국토부가 배포 예정인 ‘유지관리 매뉴얼’에 따라 ‘건축물 유지관리자’를 지정하여 허가관청에 신고해야 함. 최근 사고가 자주 발생하고 있는 환기구, 광고물, 환기덕트, 공작물 등 건축물의 부속 구조물에 대한 설치 방법·위치, 유지관리 등에 관한 안전규정도 마련 예정임.

### 3. 고찰, 결론 및 제언

#### ◎ 고찰

□ 1994년도의 성수대교붕괴와 1995년 삼풍백화점 붕괴사고를 겪으면서 제정된 법률이 “시설물의 안전관리에 관한 특별법”임. 시특법을 20년간 운용해온 결과, 주요 국가 기반시설물인 1, 2종 시설물의 안정성은 상당부분 확보되었으며, 이후 유지관리차원의 대형 사고는 발생하지 않고 있지만 시공중인 시설물의 붕괴사고 및 안전사고는 지속적으로 발생하고 있음. 또한 법에서 안전진단 대상으로 의무화하지 않은 종외시설물, 소규모시설물 및 개인소유의 재난 시설물들에 대한 안전조치의 필요성은 이미 대두되었거나 향후 대처해야 할 부분으로 남아 있음. 다행히 최근 소규모시설물에 대한 법적조치가 이루어졌고 국가안전처에서도 국토부 영역의 시설물관리에 대한 부분을 이원화하지 않음으로써 국토부가 자율적으로 전문성을 펼칠 수 있을 것으로 기대됨..

□ 시특법의 20년 운용을 통해 얻은 노하우의 하나가 유지관리 관점에서 시설물이 안전하기 위해서는 준공후의 철저한 유지관리와 함께 설계계획단계 및 시공감리단계의 품질확보가 선행되어야 한다는 것 임. 시설물의 백년지대계란 설계→시공→유지관리의 삼박자가 제대로 섰을 때 가능하다는 것을 인식하고 건설기술진흥법, 건축법, 주택법 및 시설물의안전관리에 관한특별법 등 관련된 법규별로 많은 개정보완이 이루어져 왔으며 국토부의 “건축물 안전강화 종합대책”에서 보듯이 설계단계와 감리단계의 품질관리에 적정성을 확인하고 검증하는 제도들이 현재도 지속적으로 강화되는 추세임. 따라서 1995년에 비하면 안전관리적 관점에서 많은 변화와 발전이 있었다고 생각됨. 다만 지속적인 법의 보완에도 불구하고 법의 사각지대에 해당되는 소외부분은 존재하기 때문에 이의 보완과 함께 기본에 충실하고 철저한 법의 이행이 필요함.

□ 불법증개축 감시에 대해 살펴보면,

○ 인허가 받지않은 무단 증개축 → 인허가청이 주기적으로 단속함

○ 인허가 후 안전문제 발생 → ① 설계잘못 ② 시공잘못 ③ 외부요인 등에 기인함  
인허가를 받지 않은 무단 증개축에 대한 단속은 서울시의 경우, 연면적 2,000㎡ 이

하는 허가민원과에서 실시하며, 2,000㎡ 이상은 건축과에서 사용승인 후 6개월, 2년 시점에 단속하고, 무단증축은 주택과 주거정비팀에서 항공사진 등을 통해 단속하고 있으나 이는 인허가에 대한 행정의 실시여부에 따른 감시체계로 기술적인 부분은 아님.

인허가를 받은 증개축은 1차는 감리에서, 2차는 준공검사에서 문제를 찾아야함. 이에 대한 감시체계를 현재의 법규에 기준하여 살펴보면

- ① 설계잘못에 대한 감시는 개선되는 법규와 같이 인허가시의 제출 서류 확대와 검증 및 건축구조기술사와의 협업을 통해 어느 정도 해소될 수 있을 것으로 판단됨.
- ② 시공잘못에 대한 감시는 관련법에 의한 감리제도의 확대(책임감리제의 확대시행 등)와 관련제도의 개선 및 철저한 이행을 통해 가능할 것으로 판단됨.
- ③ 외부사고에 대한 감시체계 또한 복잡한 사회변화와 다양한 재난재해 발생에 대비하는 차원에서 사회적 비용의 허락되는 범위에서 내진대책강화, 난연재료 사용 의무화, 공사중피해발생, 썩크홀문제, 자연재해 등과 같이 단계적으로 필요한 제도개선을 해나가면 가능할 것으로 판단됨.

□ 현재 시설물의 안전을 확보하기 위한 법률은 설계, 시공 및 유지관리의 각 단계마다 고정되어 있는 것이 아니라 사회의 변화와 발전 그리고 발생하는 안전문제별 대처를 위하여 끊임없이 변화, 조율, 개정 및 강화 되고 있음. 다만 이러한 많은 법률의 개정이 문제시 되는 모든 사안에 대하여 강제적으로 맞대응하는 방식으로만 만들어진다면 한편은 넘치는 규제와 더불어 막대한 사회적인 비용이 추가된다는 또 다른 문제가 발생 될 수 있음. 즉 지금까지의 발생된 안전사고 등이 이를 감시할 수 있는 법적 규정이 없거나 약해서가 아니라 상식적인 선에서 지켜야할 많은 사안들을 제대로 지키지 않아 발생된 것으로 볼 수 있기 때문에 안전문제에 대한 대응체계의 강화와 더불어 안전에 대한 국민적인 눈높이를 높여야 하며 모든 안전문제를 자신들이 종사하는 업역의 상식선에서 자율적으로 지키는 문화가 필요함.

## ◎ 결론 및 제언

□ 결론을 말씀드립니다. 삼풍백화점 사고 20주년을 맞으며 당시 지금과 같은 법들이 있었다면 삼풍백화점의 붕괴를 막을 수 있었을까? 하고 스스로 질문을 해 봅니다. 제 대답은 80~90%는 막을 수도 있었을 것 같기도 하나 100% 완벽하지는 않았을 것이라 생각합니다. 그 이유는 아무리 좋고 완벽한 법률 절차가 있다하더라도 결국 이를 운용하고 지키는 것은 사람이기 때문에 이를 수행하는 사람이 법을 지키지 않거나 속이는 사례가 있을 수 있기 때문입니다. 따라서 고찰에 말씀드렸듯이 중요한 점은 지켜야하는 제도의 유무보다 안전에 대한 국민의식 고양과 함께 불특정 다수를 위해 일한다는 건설기술자들의 공익에 대한 책임감이 필요합니다. 국민의식의 발전과 건설기술자들의 책임감 고양을 기대해보며 간접적으로 이러한 변화를 가속시키기 위하여 국토교통부에 개선하였으면 좋겠다고 생각되는 다음 사항을 제언합니다.

### ① 시공사의 “공사중 안전점검용역” 발주금지

건설기술진흥법에 의거 실시하는 공사현장에 대해 안전과 품질을 확인하는 안전점검의 발주대가가 공사비에 산입되어져 있어 피검자인 시공사가 공사현장과 공사목적물의 안전점검시 법적의무에 대한 발주자로 비춰지는 격에 맞지 않는 제도가 시행되고 있습니다. 피검자가 돈을 지불한다는 이유로 피검자가 발주자로 행세하는 행태 하에서는 객관성있는 안전점검과 부실에 대한 철저한 지적이 어려울 수 있으며 이는 공사현장에 대한 부실점검으로 이어질 수 있습니다. 따라서 공사중 안전점검에 대한 발주를 시공사가 아닌 발주자가 직접하도록 변경하여야 하며, 점검자는 발주자의 시각에서 현장의 안전문제를 찾아야 할 것입니다. 이의 변경이 이루어지면 현장에 산재한 상당부분의 안전문제가 해소 될 것이라고 생각합니다.

### ② 충분한 건설기술용역 대가기준과 낙찰제도의 검토 및 개선

적정한 대가를 주지 않고 그 결과에만 책임을 지우는 비상식적인 용역 발주는 결국 설계-시공-유지관리의 부실로 귀결될 수 있습니다. 저는 시설물의 안전 확보를 위한 첫째 선행조건으로 엔지니어링으로 불리우는 건설기술용역(설계, 감리, 진단 등)

에 대한 적정한 용역비의 지급이 필요하다고 생각합니다. 일반인들 및 심지어 건설업에 종사하는 사람들에게 까지도 설계, 감리, 진단에 소요되는 건설기술용역 비용에 대해서 그 지출에 인색하고 줄여야하는 비용으로 인식되는 경우가 많습니다. 앞에서 보았듯이 제도개선을 통해 향후 설계단계, 감리단계까지도 철저한 검증절차를 도입하고 이에 따른 책임을 묻겠다고 한다면 여기에 소요되는 적정한 비용의 지급은 필히 선행되어 지켜져야 할 것입니다. 엔지니어링 산업이 건설에 종속되는 부수적인 기술이 아니라 건설을 선도하는 전문기술로 인정하여 충분한 대가를 지급하고 이를 통하여 그 책임을 묻는 제도를 시행하는 것이 바로 안전에 대한 첫걸음이 될 것이기 때문입니다. 따라서 관리청(국토교통부)은 모든 건설기술용역의 대가기준이 법적인 이행항목에 비하여 적정한지를 판단해야 하며 또한 매년 용역비용 산정기준 변경시 단순 인건비상승분만을 고려하지 말고 업무수행범위의 변화에 따라 적정한지를 주기적으로 판단해야 하며, 이와 더불어 정해진 대가기준을 발주처가 잘 지키고 있는지를 감시하고 이를 지키지 않을 경우, 발주처도 책임을 지우는 쌍벌규정 등의 강력한 조치가 필요합니다. 특히 건축물에 대한 감리비용의 집행시 건설기술진흥법과 건축법에 의한 감리를 동일하게 인정한다면 그 적용대가 또한 동일하거나 비슷하게 조정될 필요가 있습니다. 이 밖에도 건축물에 대한 시투법에 따른 안전진단의 대가기준이 토목시설물에 비하여 현저하게 낮게 책정되어 있어 현실적으로 건축물에 대한 철저한 진단의 수행이 어려운 실정입니다. 따라서 건축물에 대한 진단대가 기준을 현실에 맞게 상향조정 하여야 하며, 특히 건축물 점검비용 또한 상향조정되어야 할 것으로 판단됩니다.

### ③ 발주자의 발주역량 및 전문성 강화를 위한 조치 필요

앞에서 설명 드린 모든 사항은 관련 공무원의 역할과도 깊은 관련이 있습니다. 하지만 실질적인 지방자치단체의 현실은 지방 기술직 공무원의 경우, 잦은 보직변경으로 현장 실무경험과 기술축적의 절대적인 시간이 부족하다고 생각합니다. 이는 결국 발주 역량의 부실과 공적인 감시기능의 저하로 귀결된다 하겠습니다. 따라서 특정 분야의 기술직 공무원에 대해서는 충분한 현장경험이 축적되도록 일정기간의 근무기간이 보장되는 인사원칙의 적용이 필요하다고 생각합니다.



도시안전 릴레이 세미나

# 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천

## ■ 인명구조적 관점

### 도심 대형재난에 있어 현 위기대응시스템의 진단과 개선대책

류 총 소장

(한국소방안전협회 정책연구소)





# 도심 대형재난에 있어 현 위기대응시스템의 진단과 개선대책

류 총 소장

(한국소방안전협회 정책연구소)

## I. 서론 (우리는 그동안 대형재난(삼풍, 대구지하철, 세월호 참사)의 역사로부터 무엇을 배웠나?)

1. 인류역사에서 상당히 긴 시간 동안 인간은 수많은 위험요인에 대응하면서 위기로부터 살아남을 수 있는 가능성을 높이는 방향으로 진화해 옴.

그 당시 이러한 위기대응은 단지 개인적 차원이거나 가족차원의 일이었으며, 위험상황에 대처하지 못한 개인과 가족은 살아남지 못함. 점차 인류는 생존 가능성을 높이기 위해 공동체를 구성하고 함께 대응해야 할 필요성에 공감하기 시작하였고, 이와 같은 생각은 “국가(사회)” 출현의 주요 이유이기도 하였으며, 이러한 임무를 맡은 국가(사회)를 유지하기 위해 국민들은 그 비용을 지불해 옴.

근대화 이전에는 인류를 위협하는 위험요인이 주로 (지진, 홍수, 화산폭발과 같은) 자연재난이었으나 근대화 과정을 거치면서 점차 자연재해에 비해 인적재난의 피해 정도가 자연재해를 능가하게 되어 (인적재난은 자연재해에 비해 관리가능한 재난이라는 관점에서) 국가(또는 지방자치단체)의 재난관리역량이 무엇보다 강조되어 옴.

그럼에도 불구하고 '95년 삼풍백화점 붕괴사고가 발생되기까지 인적재난에 대한 대비체계를 갖추지 못함.

2. '95년 삼풍백화점 붕괴사고는 그 동안 자연재해에 대한 “사후복구중심”의 재난관리에서 인적재난을 포함한 모든 재난에 대한 “사전 예방과 신속대응”위주의 재난관리역량이 강조되는 (우리나라 재난역사에서) 중요한 전환점이 됨.

이후 인적재난관리의 토대가 될 재난관리법이 제정되고, 기존의 민방위본부→민방위 재난통제본부로 조직개편, 중앙사고대책본부 및 긴급구조구난본부(현장지휘소) 설치 근거 마련, 119구조대와 119구급대 확충, 서울 등 지방자치단체를 중심으로 유사 비상대응기능의 소방중심 통합(119상황실 →119종합방재센터) 등 양적 측면의 신속대응역량이 비약적으로 발전. 긍정적 측면도 있음.

3. 그러나, 이 같은 물량적 측면의 대응역량 강화에도 불구하고 지역 또는 국가수준의 전체 재난관리시스템(소프트적 측면)은 크게 발전하지 못함. 대구지하철 화재참사(2003년)와 세월호 침몰사고(2014) 등 유사 규모의 재난을 경험했으나 여전히 시스템 분석적 접근보다는 관료사회의 이익에 부합하는 전담조직 확대에 치중해 옴.

※ 세계적 시스템분석 전문가인 웨스트 처치맨(C. West Churchman)은 어떤 조직의 문제점을 더욱 체계적이고 과학적으로 분석·진단하고 해결책을 제시하기 위해서는 시스템분석(System analysis) 접근방식을 기본으로 해야 한다고 함.

4. “Georg Wilhelm Friedrich Hegel”은 “재난의 역사를 통해 아무것도 배운 것이 없는 정부는 다음 재난에서도 반드시 실패하기 마련이다”고 함. 재난관리시스템은 “재난 역사를 통해 얻은 지식정보”와 “재난 시 나타나는 인간본성(집단)에 대한 사회과학적 연구(현상)”, 그리고 “재난대응 메커니즘에 대한 관리과학적 기술”에 의해 발전해 나감.(이 같은 재난관리의 3가지 메커니즘 발전요소 외에도 잠재적 위험요인 제거, 사후복구를 위한 전략적 발전계획 추진도 주요 발전요인 임)<sup>1)</sup>.

1) ※ Lucien G. Canton, "Emergency Management: Concepts and Strategies for Effective Programs" 2007. p1~2

5. 우리의 경우 “삼풍-대구지하철-세월호”의 대형재난을 경험하면서 다음과 같은 재난 관리시스템상의 공통적 결함이 드러남

가. 유관기관단체간의 기능(임무)조정과 소통 문제 : 이것은 재난대응에 참여하는 다수기관들이 서로 분리되어 대응하며, 전체적 재난대응시스템 속에서 하나의 팀으로 활동하는데 실패해왔다는 것을 말해 줌

나. 정부조직 간 또는 지역과 국가 간 분명한 기능적 경계를 가지고 주요 비상상황을 관리하는데 실패함.

전체 재난관리시스템을 설계할 때 각 서브시스템의 책임과 권한을 명확히 하고 상호 긴밀한 네트워크 구축을 위한 관리과학적 기술들(최소계층구조 원칙, 명령통일의 원칙, 통솔범위원칙, MBO지휘구조, 삼중화 원칙, 권한위임의 원칙 등)을 고려하여 재난관리시스템을 과학적으로 설계 또는 개선하지 못함.

다. 민간 부문과 자원봉사단체의 자원이 전체적인 대응시스템 속에서 통합적으로 활용되지 못함

라. 통합적 대응계획(매뉴얼) 수립에 실패함 : 대응수준별(지역 또는 국가) 다수기관의 대응력을 시너지화 할 수 있는 절차중심 단일 대응매뉴얼 개발에 실패, 이에 따라 (대응계획 기반 지속적, 반복적) 재난대응훈련 형식화 초래.

재난은 단순히 큰 규모의 사고 혹은 큰 규모의 긴급상황이 아님. 재난대응에 참여하는 다수 조직들은 위기 상황 시, 업무처리환경이 급격하게 변화하며 상호간 신속한 의사소통체계를 유지하며 활동하고 협조해야 함. 이것은 조직문화가 이질적인 다수 조직들이 재난관리시스템을 통해 하나의 조직처럼 상호 긴밀히 연계되어 활동해야 재난대응상의 문제를 해결할 수 있다는 것을 말해 줌.

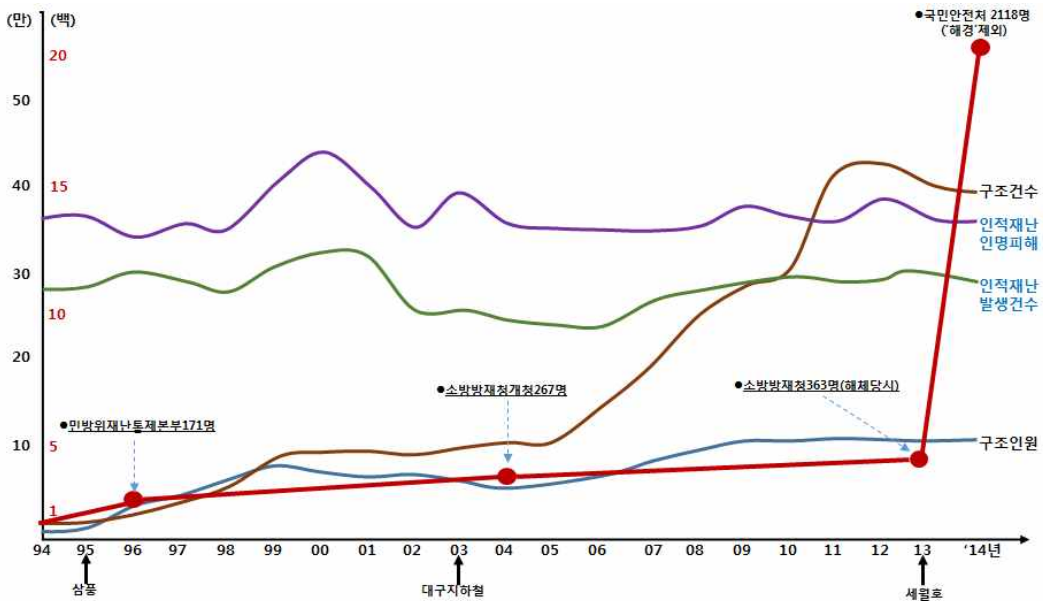
따라서 여기서는 이와 같은 사실들을 고려하여 재난관리시스템의 내외부적 구성요소별로 나타나는 고질적 문제점 들을 살펴보고, 그 개선책을 제시해 나가고자 함.

## Ⅱ. 주요 재난직후 나타난 재난관리체제 변화

- “삼풍-대구지하철-세월호” 참사 직후 나타난 재난관리체제 변화 과정 -

	태동올가 등 내습('94 이전)	삼풍('95)	대구지하철('03)	세월호('14)
조직	민방위본부 (민방위국, 방재국, 소방국, 3국, 130여명)	민방위재난통제본부 (재난관리국 신설, 4국, 171명)	소방방재청 (예방기획국, 대응관리국, 복구지원국, 기획관리관, 3국1관19과, 267명→363명('13년), 지역자율방재단 조직 : 6만여명('13년) 통합관리 정착실�패원인 : 국 단위를 프 로세스 중심 설계하고 실제 과 단위 업 무추진은 기능별 설계(물리적 통합)	국민안전처 1차관 2본부 4실 2조정관 19국(관) 76과, 10045명, 해경제외시 2118명(일반 직1656, 소방460)
재난행정 관리시스템	자연재해의 사후복구중심체제	인적 재난관리체제 확립 대응역량 강화	통합관리 정착실�패원인 : 국 단위를 프 로세스 중심 설계하고 실제 과 단위 업 무추진은 기능별 설계(물리적 통합)	본산된 재난대응체계 통합→재난현장전 문성강화, 강력한 재난안전C/T(장관→총 리), 물리적 조직통합
현장 (소방)	119구조대 : 80개대 936명('95년) 119구급대 : 619개대 2495명	119구조대 : 110개대 1233명 119구급대 : 857개대 3596명 중앙119구조대 신설 : 6팀68명	119구조대 : 119구급대 : 중앙119구조대 신설 : 6팀68명	119구조대 : 225개대 3174명 119구급대 : 1278개대 7593명 중앙119구조대 : 6팀 113명.
대응시스템 (C/T)	중앙재해대책본부 (건설부→내무부 이관, 지방행 정과 민방위연계 명분)	안전관리위원회 중앙사고대책본부 긴급구조구난본부	재난안전관리위원회 재난대책본부 긴급구조통제단(현장지휘체계 표준화, 긴급구조대응계획)	재난안전관리위원회 재난안전대책본부 긴급구조통제단 통합지원본부(지휘체계표준화 시도)
母法	자연재해 : 풍수해대책법 인적재난 : 재해의예방및수습에 관한 훈령(총리령) 소방법	자연재해대책법 재난관리법 소방법	재난및안전관리기본법 자연재해대책법 소방기본법	재난및안전관리기본법 자연재해대책법 소방기본법

-지난 20년간 인적재난발생 추이와 재난전담조직 확대 현황-



- 인적재난발생 추이 : 주요재난 발생 시점을 계기로 확대 또는 신설된 재난전담조직이 인적재난 인명피해와 발생건수를 관리하는데 크게 영향을 미치지 못함. 신설된 국민안전처 조직규모는 전체 재난발생 추이와 피해규모 등 합리적 이유 없이 급증.
- 자연재해와 인적재난 발생 시 인명구조건수와 전체 구조인원의 경우 꾸준히 증가. 현 장중심 조직의 인력확대는 합리적 근거를 가지는 것으로 보임.

### Ⅲ. 대형재난대비 위기관리시스템 문제점 및 개선방안

#### 1. 지역 및 국가 수준의 재난대응시스템(Control tower) 재정립

##### 가. 현 실태

- 최근 메르스 확산 사태가 시작된 '15. 5. 20. 이후 국가수준 대응체계를 보면 “세월호 참사” 이후 전개된 C/T 문제가 해소되지 않고 그대로 잠재해 있다는 것이 드러남.
- 법적 근거를 가지고 있는 공식 C/T 마비 : 현 대응시스템은 “재난관리주관기관이 운영하는 중수본(복지부) → 중대본(국민안전처) → NSC”의 3단계 수준별 대응시스템(C/T)이 가동되어야 하지만 모두 제 역할 못하고, 보건복지부, 교육부, 국민안전처, BH 등 최소 6개 이상의 임시방편의 C/T가 설치운영. 지휘통제시스템의 혼란 가중(세월호 참사 때는 10개 이상의 C/T 운영)

※ 메르스 사태에 대한 중앙 C/T 설치현황 : 중앙 메르스대책본부 구성(5/20, 질병관리본부장 총괄)→5/26, 복지부차관 총괄 → 6/1, 교육부 학생감염병 대책반 가동 → 6/2, 복지부 장관 총괄 및 BH 메르스 긴급대책반 편성(현정택 정책조정수석 주재) → 6/3, 대통령 주재 메르스 대응 민관합동 긴급점검회의 개최 → 6/4 범정부 메르스 대책지원본부 구성(국민안전처 장관) →6/5일 이후 민관합동종합 대응 T/F팀, 즉각 대응T/F팀, BH내 별도의 긴급대책반 등 설치



## 나. 문제점

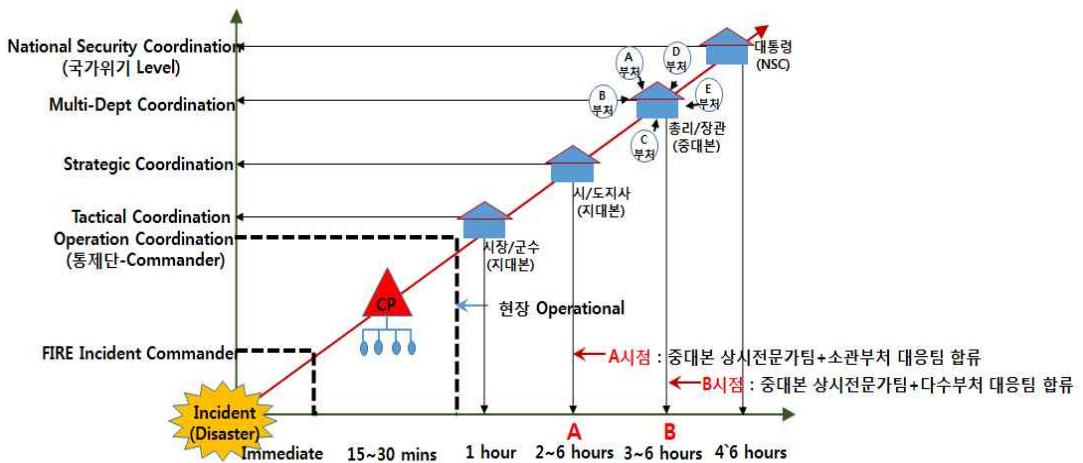
- ① 세월호 참사 직 후 재난개선방안에 대한 가장 큰 이슈는 기존의 “소방방재청” 과 “안전행정부” 등을 통합, “국민안전처” 와 같은 전담조직을 확대 설치하는 것으로. 이 같은 사회적 분위기는 재난발생시점을 조직확대의 명분으로 보는 관료사회의 시각과 일치함. 그러나 전담조직과 인력을 대폭 확대했음에도 불구하고 세월호 참사에서 나타난 C/T문제가 전혀 개선되지 않았다는 것이 최근 메르스 사태 대응과정에서 나타남.
- ② 현 국가수준 재난대응체계는 “재난유형별 수 십 가지의 중수본 → 중대본 → NSC”의 3계층 법적 C/T 존재, “중수본→중대본’ 2원적 지휘통제시스템은 C/T 운영주체, 권한과 책임관계 등이 모호하여 반응속도가 느리고(메르스 사태: 국민안전처 긴급 뒷북문자 ‘손 씻기’ 등 예방수칙 17일 만에 긴급재난문자로 발송 빈축(경향신문, '15. 6. 8. 6면), 필연적으로 책임회피위주 소극적 대응과 혼란 발생.
- ③ 또한 세월호 참사 및 메르스 사태에서와 같이 하나의 재난에 다수부처 기능이 복합적으로 관련되어 2개 이상의 C/T가 설치 운영될 수밖에 없는 근원적 결함을 가진 지휘통제구조임.
- ④ 재난유형별로 각 소관부처가 설치 운영하는 중수본 체제는 복합재난상황에 대한 경험축적 분산 → 문제해결역량을 가진 전문가 양성이 어렵고, 복구중심, 보고중심의 C/T로 운영될 수밖에 없는 고질적 문제 원인.

※ 현 “중수본” 모델은 영국, 일본과 같이 중앙에 국민안전처와 같은 재난관리전담 조직이 없고 특정 유형의 재난이 반복(일본: 지진 태풍)되는 국가, 그리고 재난유형별(소관부처별) 책임관리를 지향하는 내각책임제 국가에 적합, 영국의 국가수준 C/T운영체계는 “재난관리주관기관(Lead Government Dep’t)↔COBR(중앙위기관리위원회, ‘Cabinet Office Briefing Rooms’에서 개최하므로 그렇게 지칭, 수상이 위원장)”의 2계층화 되어 있음, 이모델은 국가차원의 대응/복구활동을 1차적으로 재난유형별 소관부처가 리더부처가 되어 담당하도록 하는 재난유형별 분산관리방식으로 국가 위기수준에서 다루어야 할 재난인 경우 즉각 내각차원의 비상국무회의 성격인 중앙위기관리위원회(COBR)에서 전 국가적 통합대응체제로 확대 전환 됨.

우리(대통령제)가 이 시스템 도입 시 “국민안전처”와 같은 전담조직이 있어, 현재와 같이 ‘NSC-중대본-중수본(재난관리주관기관)’으로 3계층화 되어 옥상 옥, 또는 다원적 지휘통제구조가 될 수 밖에 없는 실정임.

#### 다. 개선방안

C/T 운영체계의 단순 명확화 : 전체 재난대응시스템 속에서 지휘통제시스템의 계층구조를 최소화하여 반응속도를 높이고 C/T체제를 일원화하기 위해서는 다음 그림과 같이 국가수준에서는 2계층화, 지역수준에서는 임무수준에 따라 3계층(Operation ↔ Tactical ↔ Strategic)으로 개선해야.



이 같은 (국가수준 대응은) 2계층의 기본구조를 전제로

#### ① 재난유형별 분산관리모델 채택 시 개선방안 :

##### ○ 개선안

재난유형별 분산관리 모델 채택 시에는 각 소관부처별 재난관리(예방~복구) 책임과 권한을 명확히 하는 것을 전제로 하므로, 국가 수준의 1차 비상대응시스템은 “중수본”으

로 일원화 하고, 국민안전처와 “중대본”시스템은 폐지. 이 경우 재난유형별 소관부처가 “예방-대비-대응-복구” 전반에 대한 관리책임을 지므로 C/T혼란 문제는 근본적으로 예방될 수 있고 국가위기 수준에서 다루어야 할 재난(각 부처 통합적 대응이 필요한 재난) 대응은 NSC에서 다루도록 하되, NSC 의사결정시스템은 모든 재난에 적용 가능한 의사결정구조가 되도록 재설계 필요.

### ○ 보완점

이렇게 되면 현 “중수본(소관부처 장관) → 중대본(국민안전처장관/총리) → NSC(대통령)”의 3계층 대응수준은 “중수본(장관) → NSC(대통령)” 2계층 대응수준으로 개편. 영국, 일본과 대응모델 유사. “소관부처(Lead Government Dep’t) → 중앙위기관리위원회(COBR, 수상)”의 2계층 구조. 단, 영국(COBR), 일본(중앙방재협의회)와 같이 국가 위기 수준의 C/T인 NSC는 모든 재난유형에 적용 가능한 통합관리시스템 기반 의사결정구조로 Upgrde 필요.

### ○ 장단점

이 모델의 단점은 소관부처별 행정적 전문성 확보에는 유리하나, 재난관리 또는 위기 관리 전문가 인력풀이 빈약 → 통제시점을 놓치는 등 위기반응속도가 느리거나 거시적 관점(정치, 경제, 외교적 관점)의 위기관리에 실패할 개연성 높음(테르스 사태 시 복지부 내 전문가 전무 민간대응팀에서 C/T 역할 수행)

## ② 포괄적 재난관리모델(CMS) 채택 시 개선방안 :

### ○ 개선안

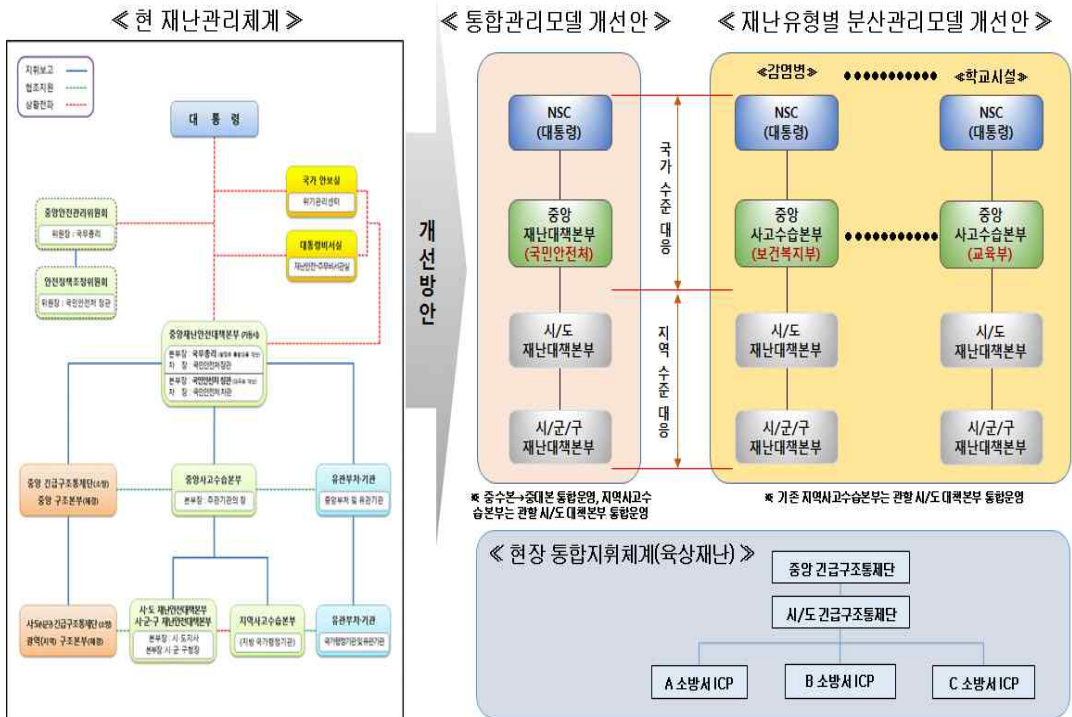
만약 재난의 복잡성, 재난대응의 유사성에 초점을 맞춘 포괄적 재난관리모델(통합관리 모델)을 채택할 경우 재난유형별 예방업무는 각 소관부처별로 관리, 권한과 책임을 명확히 하고, 기타 전통적 재난관리(경감-대비-대응-복구) 업무만 국민안전처에서 통합 관리. 국민안전처의 핵심역량을 모든 유형의 재난에 대한 대응(광의의 대응) C/T 기능 관리에 집중하고, C/T는 중대본으로 일원화, 중수본은 폐지.

○ 보완점

“사후 복구 및 보고중심”의 “중대본 운영체제”를 각 부처 지원기능을 통합조정하고 종합적, 범정부적 정보수집분석 집중 및 문제해결 위주의 운영체제로 개선

○ 장단점

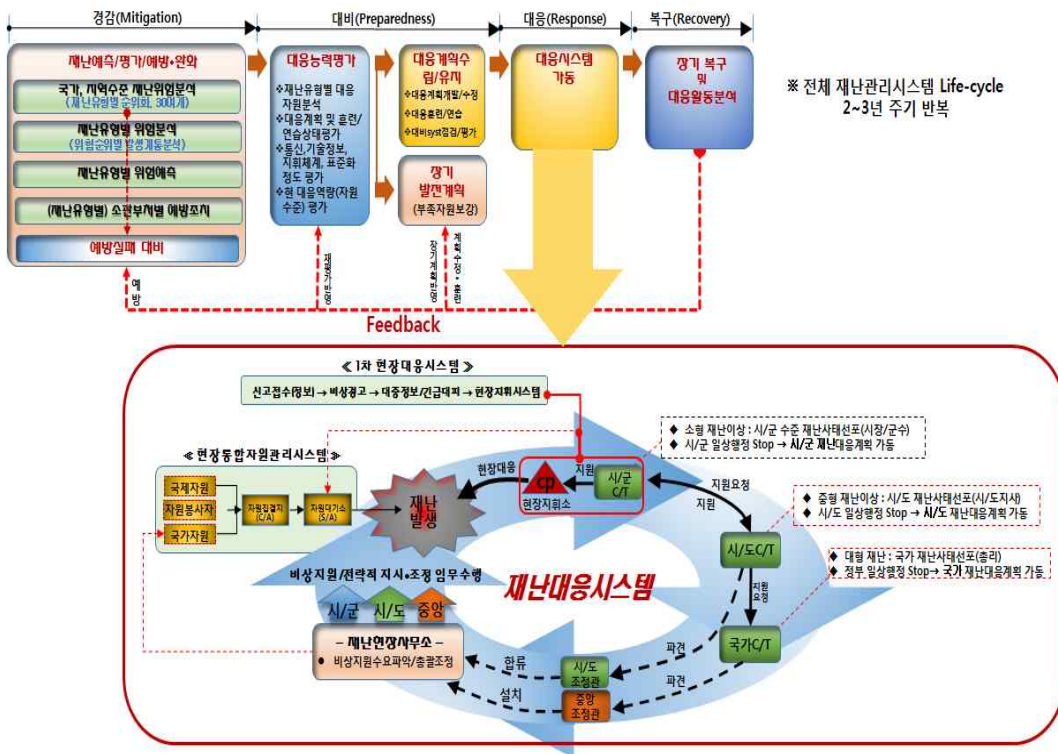
이와 같이 “중대본을 중심으로 국가수준의 C/T를 일원화 하면, 국가 수준의 지휘통제 시스템이 단순 명확해지고 신속하고 종합적 의사결정 및 재난현장지원이 가능. 대응단계의 책임과 권한 또한 명확해져 적극적 C/T 운영이 가능, 다양한 재난대응에 대한 학습효과가 축적 장기적으로 전문성 강화 장점. 이를 위해, 우선 대응수준(국가수준과 지역수준)에 따라 Operation ↔ Tactical ↔ Strategic ↔ National Security 임무수준으로 상호 임무관계 및 연계체계를 명확히 하고 반드시 단일의 통합적 재난대응계획(매뉴얼) 개발 필요. 중앙재난안전대책본부 명칭과 기능을 재난(비상대응)에 중점, 일상적 “안전”관리개념 삭제 → 중앙재난대책본부로 개명 필요.



## 2. 전체 재난대응시스템(지역-국가 간) 상호동적 연계 문제 개선

- 그동안 재난관리시스템분석에 입각한 “전체 재난관리시스템의 기본설계도”도 없이 주먹구구식 개선대책을 추진, 또는 재난관리 전담조직의 장(소방방재청장, 안행부장관, 국민안전처 장관 등) 또는 새 정부 재난정책공약의 관심 부분만 역량집중, 기본 재난관리시스템 방치한 채 예방과 안전관리정책 치중, 재난경감-대비-대응-복구활동에 참여하는 다수조직과 자원을 하나의 전체적 통합관리시스템으로 동적 연계성을 강화하는 부분 소홀히 취급. 재난관리시스템 통합을 행정조직체계 통합논리로 악용.
- 따라서 전체 (기본) 재난관리시스템 맞춤형 조직(국민안전처) 재설계 및 재난관리 역량 집중 필요

-전체 재난관리시스템 구성요소별 상호임무(기능)관계 및 개념적 구조(설계도)-



### 3. 재난대응계획(매뉴얼) 개선

#### 가. 현실태

- 세월호 당시 매뉴얼 실태 : 총 매뉴얼 5,301개(표준매뉴얼 30, 실무매뉴얼 254, 행동매뉴얼 5,017) 존재, 그럼에도 지방자치단체와 국가(안전행정부) 수준의 종합적인 매뉴얼인 통합재난대응계획 미비.
- ※ 설문조사결과 50여개 지방자치단체 재난담당 실무자들 중 95%이상이 현 재난유형별 매뉴얼이 가지는 문제점을 인식하고 있으나 어떻게 개선해야 하는지와 통합대응계획에 대한 인식율은 5% 미만으로 나타남
- 세월호 참사 이후 국민안전처 재난대응매뉴얼 정책 개요(출처 : 국민안전처 2015년 업무보고서)를 보면, 현장 맞춤형 매뉴얼 정비를 위해, 복잡 다양한 매뉴얼을 (재난유형별) 핵심기능 위주로 쉽고 단순하게 재정비('15.1월), 매뉴얼 '통합관리 시스템' 구축, 제·개정 이력 등 주요내용 공유('15.5월), 「매뉴얼 협의회」를 활용, 현장 작동여부 등 종합적 평가체계 마련('15.1월).

#### 나. 문제점

- 현 재난대응매뉴얼(계획)의 강제력 미흡
- 재난유형별 대응매뉴얼 문제 : 재난대응매뉴얼에 대한 가장 고질적 문제는 지역 또는 국가수준의 대응매뉴얼이 재난유형별로 수립되어 있다는 점임. 그 결과 너무 다양한 매뉴얼(국민안전처 대응매뉴얼만 30여 가지) → 전체적으로 난해하고 분량이 많으며 복합적 재난특성을 반영하지 못한 정형화된 대응정보 위주로 작성되어 있어 다변적 재난상황에 대한 실용성 저조.
- 대응매뉴얼 작성체계에 대한 전문성 부족 : 대응매뉴얼의 작성체계는 정부 또는 비정부 대응매뉴얼인지, 단일 또는 다기관 대응매뉴얼인지, 그리고 Operation 수준 ↔ Tactical 수준 ↔ Strategic 수준별 매뉴얼인지에 따라 작성원리와 강조점이 다름에도, 대부분의 매뉴얼이 그에 대한 구분 없이 세부대응정보 위주로 작성되어 있고, 각 매뉴얼(계획)에 대한 명확한 정의 미비, 매뉴얼들 간의 권한과 책임이 중첩 또는 상호 연계성 부족.

### 다. 개선방안

- 대응계획의 법규적 실효성 확보
- 대응계획 단순 실용화 : 다양한 재난유형별 대응매뉴얼체계를 하나의 통합대응매뉴얼체계로 개선 → 대응 수준별(기초-광역-국가) 단일 대응계획 개발 필수
- 다양하고 혼잡한 재난대응매뉴얼체계 개선을 위해 다양한 대응매뉴얼(계획) 간 상호연계 개념 확립

그림0 다수 재난대응계획 간 상호연계체계 확립(안)



## IV. 나가는 말

현재의 재난관리시스템이 효과적으로 운영되지 않는다면, 변화와 조정이 필요하다는 증거임.

과거에도 그랬듯이 이번 “세월호 참사”를 계기로 정부(국민안전처)는 “100대 개선 과제(안전혁신 MP)”를 선정 추진한바 있음.

그러나 변화된 재난관리시스템 또한 이번 “메르스 사태”에서 제대로 작동되지 않게 됨. 따라서 이제는 재난관리시스템 관점에서 주요 약점들을 분석하고, 전체적 재난관리시스템을 이루는 각 요소들 간의 상호연계성에 중점을 둔 재난관리개선대책이 추진되어야 함.

특히, 대형재난이 발생할 때 마다 새로운 제도와 정책에 대부분의 역량을 낭비하기 보다는 재난관리시스템의 기본(필수) 구성요소들(전체 재난관리시스템의 개념적 설계, 통합



적 재난대응계획 수립, 대응계획을 Bible로 한 재난대응연습/훈련 반복 등)을 튼튼히 하는 “기본에 충실한 재난관리정책” 에 재난관리전담조직(국민안전처)의 모든 역량을 집중하여야 한다고 봄.



도시안전 릴레이 세미나

# 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천

## ■ 재난의료적 관점

### 재난의료 현재 수준 분석

신상도 교수

(서울대학교 의과대학 응급의학)





[ 도시안전 릴레이 세미나 ]

삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

재난의료적 관점

## 재난의료 현재 수준 분석

신상도 교수

(서울대학교 의과대학 응급의학)

## 재난의료 현재 수준 분석

신상도

서울의대 응급의학교실

## 삼풍백화점 붕괴 1995



### 대규모 재난에서 던져진 의료적 질문

1. 구조능력: 초기 골든아워 내에 구조할 능력을 가지고 있었는가?
2. 구급능력: 현장 응급처치, 분류, 이송할 능력을 갖추고 있었는가?
3. 현장재난의료능력: 현장에 지원한 전문인력을 확보하고 있었는가?
4. 병원재난의료능력: 이송된 환자들을 치료할 전문적인 시설 장비를 갖추고 있었는가?

## 재난의료 Disaster Medical Services

Medical Need > Medical Resources

(급격한) 의료 수요 >> 의학적 치료능력

## 재난의료 Disaster Response and Medical Services





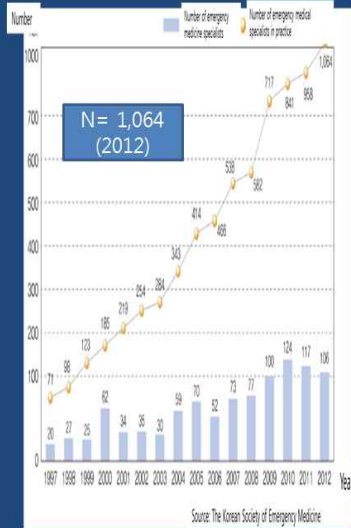
## 재난의료 대응의 쟁점



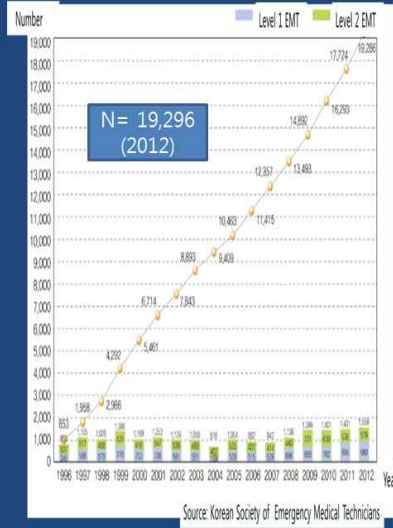
## 재난의료 역량의 변화

연도	제도 법률 프로그램 도입	비고
1994	응급의료에 관한 법률	재난의료의 법적 기반
1995	응급의학전문의, 응급구조사 제도	재난의료인력 개발
2000	응급의료기관 지정사업	재난의료시설 개발
2002	응급의료기금 (교통법착금의 20%)	재난의료개발의 재원 확보
2003	응급의료기관 평가 사업	재난의료시설의 품질관리
2004	응급의료진료정보망	병원단계 재난의료 정보 기반 구축
2006	구급일지 정보망	병원 전단계 재난의료 정보 기반 구축
2008	선한 사마리아인 법	일반인에 의한 응급처치에 대한 법적 근거
2011	권역외상센터 지정사업	재난대응을 위한 외상치료시설 기반 마련
2011	재난의료지원단 운영	시도 재난의료지원단 설치 (n=64)
2014	재난응급의료 상황실	재난발생의 인지 및 전파
2015	재난거점병원 지정	권역응급의료센터/ 권역외상센터 대상

## 재난의료 인력 양성



응급의학과 전문의



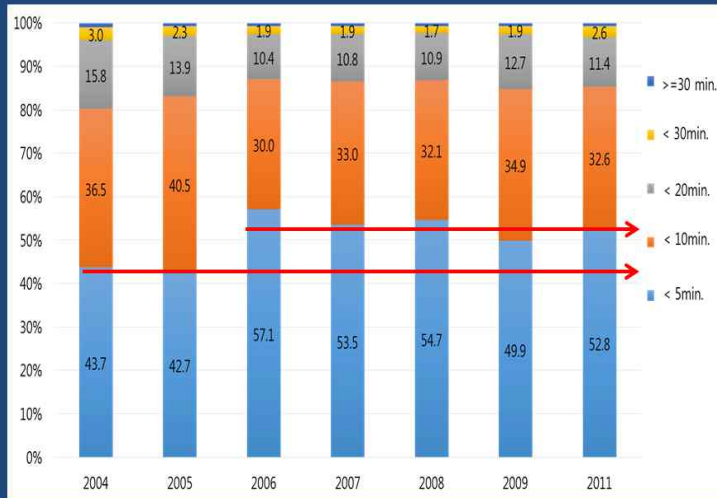
응급구조사

## 재난의료 시설

권역응급 의료센터    지역응급 의료센터    지역응급 의료기관    응급실

Year	Total	Regional ED	Specialty ED	Local ED	Emergency Facility	Other Emergency Room	Total Number 1 Million	ED per 1 Million
2002	411	15	1	106	289		8.9	
2003	419	15	1	106	297		9.1	2.5
2004	481	16	2	93	319	51	9.3	2.3
2005	549	16	3	98	324	108	11.5	2.4
2006	663	16	4	100	327	106	11.8	2.5
2007	556	16	4	100	329	107	9.3	2.5
2008	592	16	4	105	329	138	11.5	2.6
2009	593	16	4	112	328	133	11.2	2.7
2010	593	16	4	117	329	127	9.2	2.8
2011	593	21	2	115	323	132	9.1	2.8
2012	562	21	2	113	304	122	8.7	2.7

## 구급차 반응시간 (호출-현장도착)



## 세월호 침몰 2014



## 현장 재난의료 지원

### 현장재난의료 준비 핵심 3요소

재난의료지원단 교육훈련  
Education and Training  
for DMAT

특수재난 교육 및 훈련  
Education and training  
for CBRNE

전략비축 의료물자 공급계획  
Community Stockpiles  
and Supply Plan

## 재난의료지원단 DMAT, concept and role

- 목적
  - 초기 반응: 치명적 상태
  - 후기 반응: 만성질환의 관리
- 역할
  - 기본적 의료서비스
  - 전문적 의료서비스
  - 특수재난에 대한 의료서비스

## 과거 재난의료지원단

- 2010년 이전
  - 12개 권역응급의료센터 현장응급의료소
  - 기능
    - 초기 현장 의료지원이 목적
  - 구성 및 지휘
    - 응급센터 의사 간호사 응급구조사 현장 인력 15-20명으로 구성
    - 지휘는 보건소장
    - 차량 및 에어텐트
    - 응급처치 장비

## 현재 재난의료지원단

- 2011년 이후
  - 12개 권역응급의료센터 현장응급의료소
  - 64개 시도 지원단 (시도별 2-7개 팀)
  - 구성 (5-7명)
    - 보건소 및 응급의료기관 소속
    - 의사, 간호사 및 응급구조사. 행정 인력
  - 역할
    - 초기 재난의료제공
    - 지휘는 각 지원단의 팀장

## 재난의료지원단 문제점

- 전문인력의 질적 수준 관리
  - 전문성을 기반 (x)
  - 사전 교육을 통한 자격 부여 (x)
    - (예) 재난의학인증의 제도/재난간호사 등
- 사전등록 및 신분보장
  - 사전 등록 제도 (x)
  - 재난의료 지원 당시 신분보장 (x)
    - (예) 임시공무원 임용
    - 사고 등에 대비한 보험
    - 소속기관 사전 통보

## 특수재난 교육 및 훈련

- 특수재난
  - Chemical, Biological, Radiologic, Nuclear, and Explosive (CBRNE)
- 교육 및 훈련
  - 고도의 전문적 교육 필요
  - 개인 보호장비 PPE
  - 제염제독 장비 및 시설 Decontamination
  - 중증도 분류 및 해독제 등 치료 약물 Specific triage and treatment

## 화학재난 훈련

- 핵심 위험 화학물질에 대한 교육
- 주요 위험물질의 종류
- 임상적 특성
- 해독제 등 치료 방법
- 현장의료지원 기술





## Biologic Disaster

- 과거: 주로 생물학적 무기 혹은 테러
  - 탄저균
- 현재는 유행 혹은 대유행하는 바이러스
  - SARS, H1N1, Ebola virus
- 개인 보호 기술
- 환자 격리 기술
- 변형에 대응할 수 있는 치료 기술



## Radiologic and Nuclear Disaster

- 핵종 및 방사능에 따른 재난의 특성이 다름
    - 핵무기 등 군사적 위협
    - 원자력 사고 등 발전소 사고 위협
    - 방사성 동위원소 취급 사업장 사고 위협
  - 현장 접근 기술
  - 노출 평가 기술
  - 자기 보호 기술
  - 제염 및 제독 기술
- 원자력 발전소 분포
  - N=437 in the world
  - N=50 in Japan
  - N=23 in Korea
  - N=17 in China
  - N=6 in Taiwan
  - \*\* East Asia
  - N=96 (22% among 437)
  - N=104 in USA
  - N=33 in Russia



## 전략 비축 물자의 구축 및 공급계획

- 전략 비축물자의 구성
  - 의료시설/ 의료장비/ 의료물품/ 의약품
  - 기타 보조 물품
- 전략 비축물자의 확보 및 관리방안
  - 창고 및 관리센터
  - 관리방안
- 재난의료현장으로의 공급계획



Japanese DMAT Stockpiles

French DMAT Stockpile

## 재난의료비축물자

- 현재 국가재난의료 비축 및 공급
  - 국립중앙의료원
- 개선방안
  - 전국을 4-5개 권역화 필요 (접근성 및 예비물자 공급 계획 필요)
    - 미국 13개 권역으로 구분하여 연방정부가 관리
  - 재난의료비축물자 관리시설 마련
  - 관리운영 체계
  - 물자 공급계획 수립: 육로, 해상, 항공 등 다각적 계획 수립 필요

## 현장이동병원

- **현장이동병원**
  - 대규모 환자 발생에서 필수적인 요소
  - 전문적인 진단 및 치료시설 확보 필수
- **기능**
  - 재난지역에서 급성기/ 아급성기에 대규모 의료서비스 제공에 용이
  - 초급성 응급처치를 위한 소규모 응급세트로 분리가능하도록 설계
  - 대규모 진단 및 치료가 가능하도록 설계

## 병원재난의료

Hospital Preparedness



## 재난의료제공 교육 훈련 DMS Education/ Training

- 대규모 재난환자가 병원으로 이송될 경우 제공하는 특수한 환경에서는 재난의료
- 진료 요구>>>진료제공능력
- 재난의료제공에 대한 지침
- 진료 프로세스, 환자 관리, 환자 이송

## 재난의료 교육훈련 문제점

- 병원차원의 교육/훈련과정 계획
  - 신규 직원 교육 운영 (x)
  - 정규 재교육 과정으로 운영 (x)
  - 응급센터 직원/ 일부 인턴에 대한 교육
- 교육 훈련이 부족하면.....
  - 병원 그 자체가 재난 현장

## 특수재난 교육훈련 CBRNE

- 특수재난에 대한 이론 교육
- PPE 착용에 대한 교육
  - Level C 혹은 D
  - PPE 상태에서 진료제공 훈련
- Decontamination Unit 운영
  - 구급차용
  - 보행용
- 오염시설 및 오염물의 관리에 대한 교육

## 특수재난 교육훈련 문제점

- 특수재난 교육:
  - 정규 직원교육으로 배치 (x)
- PPE 절대 수 부족: Level C 15개
- Decontamination Unit:
  - 외부 텐트형
  - 진료 시설내 확보 필요
- 오염물질 처리 시설 (x)

## 재난의료확장계획 Surge Capacity

- 재난상황에 대응하기 위한 시설 인력 장비 확충 능력
  - 시설- 지하주차장 식당 로비 등
  - 인력- 진료인력 확보 방안
  - 장비- 추가적인 배치 능력
- 재난의료수요 발생시 Surge Capacity에 대한 사정 확립이 중요
  - 중환자실 확장 능력
  - 일반병상 확장 능력
  - 수술 치료 확장 능력
  - 특수진료 확장 능력 (분만 신생아 치료 등)

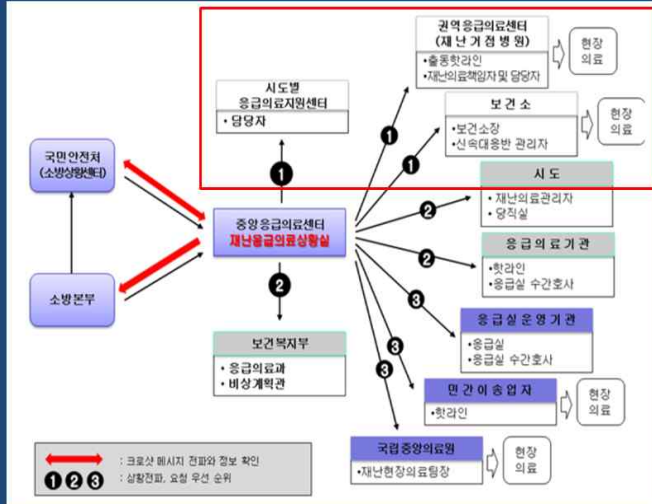
## 병원단계 재난의료 문제점

- 사전 재난의료확장계획 (?)
  - 인력시설장비 등록
  - 추가 수용 가능한 재난환자 수를 등록
  - 지자체별 재난환자 수용능력을 사전에 평가

\*\*지자체별 재난환자 수용능력 평가프로그램
- 필수구성요소 (?)
  - 병원재난위원회 구성
  - 병원재난상황실 설치
  - 재난의료확장계획서
  - 재난환자수용계획서

## 2015년 재난의료 변화

## 재난 혹은 다수사상자 사고에서의 전파 (SMS/SNS)



(2015.5 보건복지부 지침)

## 각 재난의료 대응 기관의 역할

시·도	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시·도 비상진료대응반 구성·운영</li> <li>- 의약품, 혈액 등의 수급 지원</li> <li>- 인근 시·군·구간 부상자 이송·치료 조정</li> <li>○ 시·도 유관기관(경찰서, 군부대 등)간 협조체계 유지</li> </ul>
시·군·구 (보건소)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 신속대응반 출동</li> <li>○ 현장응급의료소 운영(긴급구조통제단장이 설치한 경우)</li> <li>- 현장에 필요한 의료진 및 물자 동원 체계 유지</li> <li>○ 부상자, 사망자 현황 정보 수집 및 관리</li> </ul>
광역응급의료센터 (재난거점병원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 재난의료지원팀(DMAT) 현장 출동</li> <li>○ 응급실 등 병원 비상근무체계 가동</li> <li>○ 중증응급환자를 중심으로 진료 제공 및 환자 수용</li> <li>○ 여유병상확보 및 재난응급의료상황실에 병상정보 실시간 제공</li> </ul>
지역응급 의료센터·기관	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 응급실 등 병원 비상근무체계 가동</li> <li>○ 병원의 역량에 따라 중증응급환자 진료를 제공하거나 치료 가능한 병원으로 신속히 이송</li> <li>○ 여유병상확보 및 재난응급의료상황실에 병상정보 실시간 제공</li> <li>○ 현장 의료지원 요청 시 의료인력 파견</li> </ul>

(2015.5 보건복지부 지침)



## 보건소의 역할

- 신속대응반 편성
  - 관할 지역 내 재난 또는 다수 사상자 발생 사고에 대비하여 의료인 2~3인, 행정요원 2인으로 구성된 신속대응반을 편성
- 현장 출동 및 임무
  - 사고 현장의 인명피해 규모 파악 및 상황 전파
  - DMAT 등 의료지원 요청 여부 결정 및 재난응급의료상황실로 요청
  - 부상자 진료 등 현장 응급의료 활동 수행
  - DMAT 도착 시 임무 부여 및 협업 수행
  - 현장응급의료소를 설치한 경우 설치 지원 및 운영

(2015.5 보건복지부 지침)

## 재난의료지원단 (2015.5)

- 권역응급의료센터
  - 4~5인 이내의 인력(의사 1~2명, 간호사 또는 응급구조사 2명, 행정보조인력 1명)으로 구성된 DMAT
  - 최소 3개 팀 이상 편성
- 지역응급의료센터
  - DMAT을 1개 팀 이상 편성(의료 인력은 2~3명 등 적절히 구성)
- DMAT가 편성된 응급의료기관
  - DMAT가 신속하게 현장으로 출동할 수 있도록 운송수단을 확보
  - 통신체계(휴대전화, TRS 포함)
- DMAT 재난의료지원물품의 목록과 비치
  - \* 권역응급의료센터의 DMAT의 경우에는 출동 요청이 있는 경우 즉시 출동이 가능하도록 준비



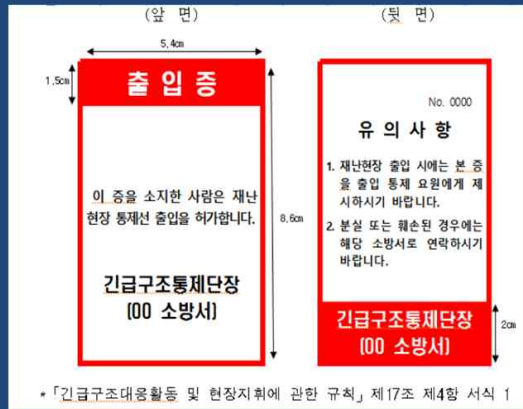
## 보건소의 재난의료 대비

- 제21조(지역통제단장 및 보건소장의 사전대비 업무)
- ① 지역통제단장은 응급처치·이송·안치 등 재난현장활동의 방법에 관한 지침을 수립하고, 재난발생 시 의료소설치에 필요한 물품을 확보·관리하여야 한다.
- ② 보건소장은 항상 의료소 조직을 편성·관리하여야 하며, 관할 소방서장의 요구가 있는 때에는 이를 통보하여야 한다.
- ③ 보건소장은 관할지역에 소재한 「의료법」 제3조제2항에 따른 병원급 이상의 의료기관에 대하여 다음 각 호의 모든 사항을 파악·관리하며 관할 소방서장의 요구가 있는 때에는 이를 통보하여야 한다.
  1. 병원별 전문과목 및 전문의사, 간호사, 응급구조사, 간호조무사 확보현황
  2. 구급차 및 응급의료장비의 확보현황
  3. 일반·응급실 병상, 중환자 병상, 예비병상 및 수술실의 확보현황
  4. 당직의사 및 응급실 근무 의료인(간호조무사를 포함한다)의 현황
  5. 일반외과, 정형외과 등 응급의료관련 전문의사와 일반의사의 비상연락망
  6. 특수의료장비의 보유현황
  7. 영안실 현황
  8. 별지 제1호의3서식의 병원별 수용능력표 「긴급구조대응활동 및 현장지휘에 관한 규칙」 제21조

## 재난 거점 병원

- 응급의료에 관한 법률」 제26조 및 제30조의2에 따라 권역응급의료센터와 권역외상센터는 대형 재해 등의 발생 시 응급의료 지원 업무를 수행하는 재난거점병원의 역할을 수행
- ○ 「응급의료에 관한 법률 시행령」 제10조에 따라 보건복지부장관 또는 시·도지사는 다수의 환자 발생에 대비한 조치계획으로써 필요한 경우 응급의료기관 중에서 재난거점병원을 추가로 지정할 수 있음
- ○ 재난거점병원은 재난 또는 다수 사상자 발생사고 시 DMAT 출동, 사상자 이송에 대비한 병원 내 대응체계 운영, 재난의료지원물품 공급 등 각 기관별로 부여된 역할을 수행하기 위한 재난대응계획을 수립·운용하여야 함
- ○ 권역응급의료센터는 재난의료책임자(Disaster Medical Director)를 두고 요청에 대응하여 즉시 현장으로 출동할 수 있도록 3개 팀 이상의 DMAT을 구성해야 함

## 재난대응인력의 사전 등록



중앙응급의료센터에 등록

## 병원단계 재난의료

- 사전 재난의료확장계획 공지
    - 인력시설장비 등록
    - 추가 수용가능한 재난환자 수를 등록
    - 지자체별 재난환자 수용능력을 사전에 평가
- \*\*지자체별 재난환자 수용능력 평가프로그램

시.도의 응급의료지원센터는 관할 지역 내 응급의료기관 별 재난 시 환자 수용 범위 현황을 매년 1월에 확인하여 재난응급의료상황실에 제공하여야 함

## 결론

### 삼풍 붕괴-세월호 침몰 남아 있는 문제

- 실질적인 재난의료 대응능력을 갖출 것
  1. 구조/구급/현장재난의료/병원재난의료로 연계될 것
  2. 재난의료지원단 제도 개선
  3. 재난거점병원 도입
  4. 재난환자 수용능력 평가 및 관리

감사합니다.

[sdshin@snu.ac.kr](mailto:sdshin@snu.ac.kr)



도시안전 릴레이 세미나

# 삼풍백화점 사고 20주년 우리사회의 재난안전 진단과 과제

공동주최  경실련 도시개혁센터  
경향신문  
 국회의원 최재천

## ■ 피해보상적 관점

### 재난 취재 및 보도의 문제점

김창영 기자  
(경향신문)





[ 도시안전 릴레이 세미나 ]

삼풍백화점 사고 20주년 **우리사회의 재난안전 진단과 과제**

**피해보상적 관점**

## 재난 취재 및 보도의 문제점

김창영 기자\*

(경향신문)



1995년 6월 29일 오후 5시 52분.

설계부터 대단지 상가로 설계됐지만, 정밀한 구조진단 없이 탄생한 삼풍백화점은 그 후에도 무리한 확장공사가 수시로 진행됐다.

예고된 참사는 결국 현실이 됐다. 사망 501명, 실종 6명, 부상 937명. 재난사는 ‘한국전쟁 이후 가장 큰 인적 피해였다’고 기록했다.

불과 1년전 성수대교 붕괴 후 나타난 ‘압축성장’의 그림자가 삼풍백화점 붕괴에 이어 2014년 4월 16일, 아무런 일이 없다는 듯이 부활했다.

삼풍백화점 붕괴 사고 이후 20년.

사망 295명, 실종 9명. 세월호 참사를 보도한 신문과 방송의 헤드라인은 ‘설계변경, 부실, 의혹’으로 장식됐다.

정부는 1995년 7월 19일 삼풍백화점 사고 지역을 특별재난지역으로 선포한 뒤 건물 안전평가를 실시하고 119중앙구조대를 서울, 부산, 광주에 설치하는 등 ‘사후약방문’ 조치를 단행했다. 하지만 대형 재난이 해양으로 옮겨갔다는 점을 제외하고는 재난사 이면의 미디어 환경은 이같은 처방전은 통하지도 변하지도 않았다.

\* 편집국 전국사회부 차장 (데스크)

전 경주 마우나 리조트 붕괴 특별취재팀장, 세월호 사고 특별취재팀장  
현 국민안전처, 행정자치부, 인사혁신처 출입기자단 간사



상황은 더 악화됐다. 최악이었다. 삼풍백화점은 1000여명의 고객들과 종업원들이 건물에 갇힌 채 20여초 만에 완전히 붕괴되는 참혹한 현장이었다.

세월호 사고는 전 국민이 꽃다운 나이의 단원고 학생들과 함께 수장되는 모습을 지켜봐야 했다.

세월호에서 끝내 돌아오지 못한 실종자, 희생자 유가족 분들과 애도와 슬픔을 함께 하고 싶다.

재난 취재와 보도에 대해 학계와 전문가의 비판은 혹독했다. 현장에 함께 했던 ‘관계자’의 한 사람으로 고통스럽다.

추측성 보도로 실태파악에 혼란을 주고 되레 불안감을 조성하지 않았나 하는 생각에 마음이 더 무겁다. 재난 대응활동이나 재난관리 업무에 대한 불신을 초래하고 유가족에 대한 피해의식을 자극 하는 등 대형 재난의 언론보도 행태는 문제점으로 지적되고 있다.

삼풍백화점 사고 이후의 도미노 처럼 발생한 대구지하철 사고, 경주마우나 리조트 붕괴 등 인재로 분류되는 사회 재난에서 ‘리스크 커뮤니케이션’은 심각한 문제를 야기했다.

## 1. 언론의 기본을 벗어난 취재방식이 오보를 불렀다

속보 경쟁에 매몰된 언론의 비정상적인 취재방식이 도마에 올랐다. 자성의 목소리는 한 달 뒤에서야 나왔다. 급격한 미디어 환경 변화가 ‘미디어 독점’ 시대에 경종을 울리는 계기가 됐다. 신문과 방송에만 의존하던 뉴스가 누구나 함께 할 수 있는 미디어 환경이 조성됐기 때문이다.

1995년 삼풍백화점 사고와 2014년 세월호 참사의 가장 큰 변화는 인터넷을 비롯한 SNS의 활성화로 대변된다. 패쇄적인 커뮤니케이션 장벽이 무너졌다.

결국 OO일보가 세월호 참사를 정확하게 보도하지 못한 ‘참회’의 글을 지면에 게재한 것이 대표적인 사례다. 언론이 독자에게 백기투항한 점이 과거와 다른 점이다. 편집국 기자들은 ‘세월호 부정확한 보도 사과드립니다’란 제목의 보도가 방증이다.

기자들은 “세월호 참사 현장을 보도하면서 잘못된 보도로 혼선과 고통을 드린 적은 없는지 반성해 본다”며 “한 달 동안 지면에 실린 세월호 사고 관련 보도를 다시 한번 검토했다”고 밝혔다. 이어 “그 결과 부정확한 보도로 희생자 가족들과 독자 여러분께 혼선을

드린 적이 적지 않았다는 불편한 진실을 마주하게 됐다”며 “정확한 보도를 생명처럼 여겨야 할 언론으로서 수치스럽고 송구한 마음을 감출 수 없다”라고 사과했다.

특히 사고 초기에 세월호 탑승자 수와 실종, 구조자 수를 정확하게 보도하지 못했던 것은 어떤 변명도 통하지 않을 ‘명백한 오보’라고 정의했다. 대형 사고가 터졌을 때 정부의 공식 발표를 인용해 사고 현황을 보도하는 것이 원칙이고, 관행이긴 하지만 정부의 공식 발표라 하더라도 이를 확인하고 신중하게 보도했어야 했다고 자아비판했다.

삼풍백화점, 성수대교 붕괴, 서해훼리호 침몰 등 대형 사고가 터질 때마다 언론은 문제점을 지적하고 재발방지책을 제안했다. 재난과 안전을 위해 곳곳에 대한 감시의 칼날을 들이 대지 못한 결과 ‘언론이 재난을 방조했다’는 비판을 피할 수 없다. 자성의 목소리를 내기는 했지만 세월호 사고에서 그대로 언론의 보도는 나쁜 방향으로 재현되고, 더 진화했다.

## 2. 유가족과 재난관리 주체와의 소통은 없었다

확인되지 않은 보도들이 우후죽순으로 쏟아지면서 실종자와 유가족들에 더 큰 상처를 주기도 했다.

세월호 국조특위 새정치민주연합 최민희 의원은 세월호 방송보도 모니터 보고서를 통해 이같은 언론의 행태를 비판했다. 이 보고서를 보면 KBS와 MBC가 공영방송으로서 역할을 하지 못하고 공적 속보 경쟁에 뛰어들어 대형 오보 대열에 동참했다. 피해자 가족들에게 확인되지 않은 정보를 전달해 불필요한 의혹과 불신을 유발시킨 책임이 큰 것으로 드러났다.

세월호 침몰 당일인 4월 16일에는 각 기관별로 인명피해, 구조 활동에 대한 자료가 일치하지 않았다. KBS와 MBC는 정부기관 등 기자들 출입처 발표를 검증 없이 받아쓰는 보도관행으로 사고 당일 혼란을 가중시켰다.

범정부사고대책본부(범대본)와 중앙재난안전대책본부(중대본), 해양경찰청, 서해지방해양경찰청, 목포해양경찰서가 발표한 사고 당일 구조상황 내용을 비교한 결과 집계 기관 및 집계 시점에 따라 동원된 선박·항공기·잠수요원 숫자가 달라 더욱 혼란이 컸다. 방송시스템 역시 패닉이었다.

언론인조차 ‘다시보기’를 엄두조차 내기 어려운 보도였다. 오보를 넘어 허위보도가 붓물을 이뤘다. 전원구조 오보에 이어 시행되지도 않는 ‘사상 최대의 구조작전’이라는 소설 같은 보도가 이어졌다. KBS는 ‘육해공 총동원, 하늘과 바다서 입체적 구조작업’, MBC는 ‘함정 23척, 병력 1천여 명 동원’, ‘해군, 가용 전력 모두 투입’ 등이다.

현장취재 결과 실제 투입된 인원과 장비는 턱없이 부족한 것을 확인할 수 있었지만 숫자를 부풀리는 정부발표를 무조건 받아썼다. 모든 자원을 총동원하고 있다는 정부의 거짓 발표를 홍보해 준 꼴이 됐다.

사고 첫날부터 실종자 가족들은 해경이 구조 활동을 제대로 하지 않고 있다고 수차례 성토했다. 현장에서 피해자 가족들이 구조작업을 목격한 현실 기자들을 통해 전해진 뉴스는 전혀 달랐다. 실종자 가족들이 “사실과 다르다”고 항의했다. 언론에 대한 신뢰는 정부에 대한 신뢰와 함께 동반 추락했다.

구조실패에 이어진 언론의 보도행태는 끝나지 않았다. 세월호의 실질적인 소유주인 유병언 전 세모그룹 회장에 대한 보도 역시 문제였다. 삼풍백화점 사고는 김영삼 정부의 언론통제를 통해 미화된 부분이 있다면 세월호 참사는 정보, 수사기관의 ‘언론플레이’에 놀아났다고 해도 과언이 아니다. 유병언 회장이 오대양 사건의 연루자, 구원파, 실종과 사망 소식 등 본질과 다른 면에 집중됐다.

### 3. ‘언론의 적폐’가 재난보도 참사를 불렀다

언론에도 재난방송 매뉴얼이 존재한다. 재난방송은 대통령의 긴급명령이나 총리 및 장관령 등에 의해서 실시된다.

자연재해대책법, 소방법, 도시가스사업법, 긴급 지진대책법, 재난 및 재난안전관리기본법, 기상업무법, 지방자치단체장의 요청 등에 의해서 긴급방송이 실시된다.

방송통신발전 기본법에 따라 지상파방송사업자와 종편·보도전문방송사업자는 재난·재해가 발생하거나 발생 우려가 있는 경우 그 발생을 예방하거나 피해를 줄이기 위한 재난방송을 해야 한다. 재난방송과 보도는 그 자체가 재난기관이라고 볼 수 있는 것이다.

그런면에서 세월호 사건은 참사 초기 언론의 역할이 매우 중요했다. 국민 모두의 초미의 관심사였던 구조상황에 대해 엇갈린 의견이 있음에도 불구하고 정부의 입장만을 보도한 것이 첫 번째 문제점이다.

정부를 감시를 해야 할 언론의 공적책무를 저버린 것이다. 재난과 재해의 예방과 복구와 무관한 자극적인 보도가 쏟아 졌다. 세월호 보도에서는 재난상황에서 유가족이나 실종자 가족을 자극할 수 있는 보도를 피하라는 준칙도 실종됐다.

실종자 수색작업이 진행 중인데도 MBC는 보험금 계산부터 하며 ‘단원고 학생들이 가입한 보험은 사망 보험금이 1억원’이라는 내용을 그래픽까지 사용해 상세하게 보도했다.

슬픔에 잠긴 유가족이나 생사를 애타게 기다리는 실종자 가족에 대못을 치는 분통 터지는 일이었다. 첫날부터 MBC가 세월호와 단원고 학생들의 보험 가입 사실을 보도하자 “구조작업이 진행 중인상황에서 미리부터 사망을 전제로 보험금을 언급하는 것은 적절치 않다”는 비난이 쏟아진 것은 당연했다.

재난방송에서 과거 자료화면 사용은 지양해야 한다. 부득이 자료화면을 사용 할 경우 반드시 화면 설명자막을 내보내야 한다. KBS와 MBC는 사건 초기 과거 화면 사용을 남발했다.

자연재해는 상황별로 구체적인 재난방송 매뉴얼이 상세히 제시돼 있지만 사회재난에 대해서는 매뉴얼 조차 없었다.

언론은 시민의 알 권리 대행자라고 볼 수 있다. 출입처의 발표 정보를 충실하게 받아쓰는 ‘발표 저널리즘’이나 ‘드레그저널리즘’의 관행을 과감히 벗어나야 한다. 특히 재난 보도에서는 더욱 그렇다.

언론은 정부기관이 제공한 ‘전원구조’라는 헛된 정보나 ‘사상 최대 수색작업’이라는 의도적인 왜곡 정보를 ‘진실’인 것처럼 받아쓰고 전달하는 잘못을 범해서는 안 된다.

특히 책임 회피를 위한 ‘따옴표 저널리즘’의 관행도 근절돼야 한다. ‘관계자’로 포장된 발언으로 포장하는 비겁한 저널리즘 행태에서 벗어나야 한다.

삼풍사고에 이어 세월호 참사에서 언론에 ‘컨트롤 타워’는 없었다는 것이 문제였다. 한국신문협회, 한국방송협회, 한국신문방송편집인회, 한국기자협회, 한국신문윤리위원회가 ‘재난보도준칙’을 마련한 것은 세월호 사고 이후인 2014년 9월 16일 이었다.

삼풍사고 이후 20년, 세월호 참사가 발생한 그 날은 언론사의 또다른 참극이었다.

문화일보

2014년 05월 14일  
1면 (종합)

# 구조 '골든타임' 소방당국은

<4월 16일 10시34분부터 20분간>

## 높은 분 의전이 더 먼저였다

진선미의원 119-해경 녹취록 공개

“중앙정부서 내려가고 있으니  
구조자들 팽목항으로 옮겨라”

현장 “헬기 구조현장 투입 우선”  
소방방재청, 무시한채 거듭 요구

■ 세월호 침몰 당시 중앙부처 공무원에 대한 과잉의전과 헬기 사용문제 때문에 초기 구조 활동이 방해를 받았다는 내용의 녹취록이 공개됐다. 구조보다 의전을 앞세운 정부의 이 같은 대응은 사고 당일 수백 명의 생명이 걸린 약 20분의 ‘골든 타임’을 허비한 사례여서 과문이 일 전망이다.

진선미 새정치민주연합 의원은 14일 국회 안전행정위원회의 세월호 참사 관련 현안보고 자리에서 사건 발생 직후 소방방재청 119 상황실과 목포 해경의 통화 녹취록을 공개하며 “당시 소방 상황실이 배 안에 있는 400명에 대한 구조가 아니라 고위 공직자 앞에 구조된 사람들을 보여줘야 하는 의전이 먼저였다”고 비판했다.

진 의원이 공개한 지난 4월 16일 오전 8시 58분부터 시작된 119 상황실과 해경 간의 통화내용에 따르면 당시 상황실 팀장은 “보건복지부와 중앙부처에서 지금 내려오고 있다는데 서거차도는 섬이라서 못 간다”며 구조자 이송지 변경을 요구했다. 해경 측은 “지금 배는 침몰했다. 구조하는 게 우선이기 때문에 가까운 섬에 내려놓고 구조하러 가야 한다”고 답하자, 상황실은 전화를 다시 걸어 “중앙정부에서 집결해 팽목항에 대기하고 있는데 서거차도에서 다른 데

※5월 14일 오전 11시 30분 현재

	탐승 476명	구조 172명
	사망 276명	실종 28명

▶관련기사 2·3·5·6·8·9·10·11·14면

로 가버리면 다 붕 뜨게 된다”며 이송지 변경을 거듭 촉구했다.

상황실은 “소방방재청, 보건복지부에서 모두 팽목항으로 내려오는데 서거차도에서 환자를 싣고 어디로 나올 것이며 방법이냐 시간이 굉장히 중요하다”며 “유관기관들이 팽목항으로 집결하고 있는데 그게 중요하지 않다면 안 된다”며 화를 내기도 했다. 진 의원이 공개한 자료에 나타난 ‘4월 16일 오전’은 사고가 발생한 당일 침몰한 세월호에서 수많은 생명을 건지는 데 필요한 이른바 골든타임이다.

해경 측은 “인명구조가 우선이니 그건 나중 일이다. 지금 많이 바쁘다” “높으신 분이 서거차도로 오든 팽목으로 오든 우리는 모르겠고, 우린 한 사람이라도 구조하는 게 우선”이라며 ‘구조 우선’ 입장을 전달한 것으로 공개됐다. 진 의원은 “녹취록을 통해 확인된 것은 광주소방 헬기를 타고 온 전남 소방본부장이 10시 37분 사고 현장 도착 3분 전인 10시 34분부터 팽목항에 간부들이 온다는 것을 해경에 계속 통보하며 구조된 사람들의 팽목항 이송을 요구했다”며 “119 상황실은 전남 소방본부장의 진두지휘로 구조자를 이송하는 모습을 연출하기 위해 해경의 구조를 방해했다”고 주장했다.

진 의원은 또 “과잉 충성이 빚어낸 의전으로 정작 본연의 환자 구조는 망각했다”고 비판했다.

이희종 기자 hiromats@

(11.4+19.7)cm

□ KBS, 한겨레, 경향신문, 연합뉴스, 문화일보 등

□ 소방방재청 사실확인 해명자료

- ➔ 당시 통화는 전남본부소방상황실과 목포해경상황실간 이루어졌음.
- ➔ 다수 환자발생 대비해 현장응급의료소를 설치할 필요가 있었고, 동거차도나 서거차도인 섬 보다는 육지인 팽목항에 의료진, 구급차, 헬기 등 관련 자원을 신속히 집결시킬 필요성이 있었음. 따라서 사고현장에서 가장 가까운 육지인 팽목항이 환자응급처치와 헬기이송에 적합한 지역이므로 구조자를 팽목항으로 이송할 필요성이 있다고 해경에 통보한 것임
- ➔ 당시 팽목항으로 집결하던 중앙차원의 사람들이란 보건복지부의 재난의료팀, 중앙구조본부 구조팀으로 긴급구조지원 인원이므로 의전과는 전혀 관련이 없는 사항임



[KBS] 12시 29분 중대본의 안전행정부 000 제2차관 브리핑

현재 구조자는 공식적으로 179명 되겠습니다. 아쉽게 사망자 1명이 있고, 부상자는 현재 14명으로 밝혀졌고, 그 중에 중상이 1명이고 나머지는 비교적 정상인 것으로 파악이 되고 있습니다. 현재 14명에 대해서는 병원 이송을 해서 응급조치를 하고 있습니다....현재 상황에서 마지막 1명까지 탐색하기 위해서 해군 특수대 21명 투입을 하고, 군 특전사 신속

대응부대 149명을 투입하고 있습니다. 그중에 스쿠버 40여명 포함해서 구조를 하고 있습니다. 아울러 해경에 잠수 능력이 있는 특수요원 11명을 투입하여 선체내부 확인하고 있습니다.

[KBS] 13시 26분 중앙재난안전대책본부 000 기자

정부는 행정선 등 통해 추가 구조자 190여명이 추가로 확인돼서 전체 구조된 사람들의 규모가 368명으로 늘어났다고 밝혔습니다. 사망자 2명을 제외하면 지금까지 생사가 불분명한 사람의 규모는 107명입니다..... 해군특수부대원 21명이 투입돼 수색 중이라고 밝혔습니다. 사고현장 해상에 해군함정 8척, 해경경비함 25척이 도착해 구조작업을 벌이고 있고, 해군헬기 1대, 해경 5대, 소방헬기 10여대도 투입됐다고 밝혔습니다.









